

PROSIDING

SEMNAS DOKTOR AGRIBISNIS 2021



SEMINAR NASIONAL DOKTOR AGRIBISNIS

"Penguatan Sektor Pertanian dalam
Peningkatan Kesejahteraan petani
di Era 5.0"

9 Oktober 2021



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmad dan hidayah-Nya sehingga Prosiding Seminar Nasional Doktor Agribisnis dengan tema “Penguatan Sektor Pertanian dalam Peningkatan Kesejahteraan Petani di Era 5.0” yang diselenggarakan oleh Program Studi Doktor Agribisnis Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur berkolaborasi dengan Perhimpunan Ekonomi Pertanian Indonesia (PERHEPI) dan Asosiasi Agribisnis Indonesia (AAI) di Surabaya pada 9 Oktober 2021 dapat kami selesaikan.

Pada seminar dipresentasikan hasil penelitian, review, dan hasil pengabdian yang dilakukan oleh peneliti yang berasal dari berbagai instansi yang beragam. Hasil seminar tersebut kemudian didokumentasikan dalam prosiding ini.

Seminar dapat terlaksana dengan sukses atas bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu Ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada penulis dan pembahas yang telah menyumbangkan pemikirannya dalam acara seminar nasional ini. Juga kami sampaikan terima kasih kepada para mitra bestari yang telah mereview semua makalah sehingga kualitas isi dari makalah dapat terjaga dan dipertanggungjawabkan. Tak lupa kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan bagi terselenggaranya seminar nasional ini dan atas tersusunnya prosiding ini.

Akhir kata semoga prosiding ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya dalam rangka pengembangan masyarakat.

Surabaya, 17 Oktober 2021

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	Page ii
DAFTAR ISI	Page iii
(Artikel 1)	Page 1
<i>Analisis Sektor Pertanian, Kehutanan dan Perikanan Sebagai Sektor Berkelanjutan Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan Masyarakat</i>	
(Artikel 2)	Page 16
<i>Efisiensi Penggunaan Faktor - Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah di Kabupaten Aceh Besar (Studi Kasus di Kecamatan Indapuri)</i>	
(Artikel 3)	Page 31
<i>Penguatan Kelompok Tani Melalui Strategi Inovasi Pemasaran Produk Pertanian di Era 5.0</i>	
(Artikel 4)	Page 46
<i>Analisis Rantai Pasok Komoditas Ternak Dan Daging Sapi Lokal Sulawesi Utara</i>	
(Artikel 5)	Page 60
<i>Identifikasi Gulma Dominan Pada Pertanaman Tomat (<i>Lycopersicum Esculentum</i> Mill) di Kabupaten Garut</i>	
(Artikel 6)	Page 74
<i>Persepsi Dan Strategi Pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang, Kecamatan Kumai, Kalimantan Tengah</i>	
(Artikel 7)	Page 87
<i>Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Tebu Menggunakan Metode Economic Order Quantity di Pabrik Gula Jombang Baru</i>	
(Artikel 8)	Page 96
<i>Korelasi Antara Penguasaan Teknologi dengan Produksi Kopi di Kecamatan Tutur, Kabupaten Pasuruan</i>	
(Artikel 9)	Page 106
<i>Kondisi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani Padi dan Faktor yang Mempengaruhinya</i>	

ANALISIS SEKTOR PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN SEBAGAI SEKTOR BERKELANJUTAN DALAM MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN DAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT

Markus Patiung

*Dosen Program Studi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma
Surabaya*

Email markuspatiung@uwks.ac.id

ABSTRAK

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yaitu kehutanan, perkebunan, peternakan, perikanan dan tanaman pangan sebagai anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa dan itulah sebabnya Indonesia dikenal sebagai negara agraris. Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan salah satu sektor dari 17 sektor yang berkontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto. Potensi tersebut harus dikelola dengan baik oleh pemerintah dan masyarakat agar ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat dapat terwujud. Potensi bangsa Indonesia telah banyak mengalami kerusakan akibat ulah manusia. Bahkan konversi lahan pertanian yang subur menjadi non pertanian semakin meningkat. Hal tersebut yang akan menyebabkan menurunnya ketahanan pangan. Tujuan penelitian adalah (1) menganalisis sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebagai sektor potensial atau tidak; (2) menganalisis apakah sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang berkelanjutan atau tidak. Metode analisis yang digunakan adalah Location Quotient (LQ), Dynamic Location Quotient (DLQ) dan Typology Klassen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor potensial saat ini dan di masa yang akan datang (2) sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor yang berkelanjutan yang dapat mewujudkan ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci : sektor, analisis, pertanian, kehutanan dan perikanan.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yakni kehutanan, perkebunan, peternakan, perikanan dan tanaman pangan (Agribisnis) sebagai anugerah dari Tuhan. Potensi inilah yang harus dikelola dan dikembangkan dengan baik oleh pemerintah agar rakyatnya makmur dan sejahtera (Huda dan Santoso, 2014; Patiung 2018). Ketika suatu negara mengelola diluar potensi yang dimiliki, maka disitulah negara itu jatuh miskin. Karena mengelola suatu negara di luar potensi yang dimiliki akan membutuhkan biaya yang tinggi, karena tidak memiliki bahan baku dan tenaga terampil, sehingga produk yang dihasilkan sulit bersaing dipasar internasional atau dengan negara lain. Apabila suatu negara tidak merencanakan secara baik, maka akan mengalami kegagalan, hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Nong (2019) yang menunjukkan bahwa Filipina, Thailand, Malaysia, Indonesia, Ekuador dan Peru mengalami dampak buruk yang cukup besar terhadap

ekonomi, industri makanan, dan rumah tangga. Vietnam mengalami penurunan perekonomian karena sumber daya ikan laut yang tidak dikelola dengan baik, maka terjadi kelangkaan ikan di pasar internasional yang akan membahayakan perdagangan internasional, tangkapan liar dan akuakultur, serta keamanan pangan global.

Cara yang paling tepat untuk mengembangkan perekonomian nasional suatu negara agar rakyatnya sejahtera adalah mengembangkan kegiatan ekonomi yang menjadi tumpuan kehidupan ekonomi sebagian besar rakyatnya. Indonesia (60-70%) penduduknya hidup disektor pertanian, kehutanan dan perikanan. Oleh karena itu sektor tersebut harus menjadi tolak ukur/tulang punggung ekonomi nasional. Untuk itu strategi industrialisasi yang harus dikembangkan adalah strategi industri pertanian dalam bentuk pembangunan agribisnis.

Permasalahan, sebagian besar potensi bangsa Indonesia telah mengalami kerusakan akibat kurangnya kepedulian pemerintah terhadap potensi yang dimiliki. Salah satu contoh misalnya hutan Indonesia telah mengalami kerusakan dan tidak pernah dilakukan reboisasi. Lahan-lahan produktif terlalu banyak yang telah beralih fungsi menjadi lahan non pertanian (hampir 1 juta ha/tahun). Kebijakan pemerintah terhadap sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sangat rendah terbukti sektor tersebut menjadi pilihan bukan yang utama dalam pembangunan nasional, sehingga sulit untuk berkembang dalam rangka kesejahteraan rakyatnya. Bagaimana mungkin Indonesia sebagai negara agraris dapat diharapkan menyediakan pangan dunia jika potensinya banyak mengalami kerusakan. Karena itu dalam penelitian ini mencoba menganalisis apakah sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebagai salah satu sektor ekonomi yang dapat berkontribusi terhadap Produk Domestik Regional Bruto merupakan sektor basis/potensial yang berkelanjutan atau tidak. Sehingga dapat memberikan masukan kepada pemerintah daerah khususnya Kabupaten Nganjuk dalam mengambil kebijakan untuk mengelola sektor tersebut sebagai sektor potensial dalam mensejahterakan rakyatnya dan Indonesia pada umumnya.

Tujuan penelitian adalah (1) untuk menganalisis sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebagai sektor potensial atau bukan; (2) untuk menganalisis apakah

sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang dapat mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan sehingga rakyatnya sejahtera.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur Indonesia, dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Nganjuk memiliki potensi di sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yakni data Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Nganjuk dan Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Timur selama lima tahun terakhir (2015-2019).

Metode analisis yang digunakan adalah metode *Location Quotient* (LQ), *Dynamic Location Quotient* (DLQ) dan Tipologi Klassen. Metode analisis *Location Quotient* (LQ) digunakan untuk mengetahui apakah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor basis/potensial atau sektor non basis/non potensial. Sedangkan metode analisis *Dynamic Location Quotient* (DLQ) digunakan untuk mengetahui apakah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan di Kabupaten Nganjuk lebih cepat berkembang atau lambat dibanding dengan sektor yang sama dalam lingkup produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur. Persandingan hasil LQ dan DLQ dapat menentukan apakah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan termasuk dalam sektor unggulan, atau sektor prospektif, atau sektor andalan atau sektor tertinggal. Metode analisis tipologi kelas digunakan untuk mengetahui apakah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor maju cepat dan tumbuh cepat, atau sektor berkembang cepat, atau sektor maju dan tumbuh lambat, atau sektor relatif tertinggal.

Adapun, rumus penghitungan LQ yang digunakan dalam penelitian ini adalah (Budiharsono 2001).

$$LQ = \frac{V_1^R/V^R}{V_1/V}$$

Keterangan :

V_1^R : Nilai sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan pada produk domestik regional bruto kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur Indonesia.

- V^R : Nilai seluruh sektor pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur Indonesia.
- V_1 : Nilai sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur.
- V : Nilai seluruh sektor pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur.

Berdasarkan analisis *Location Quotient* (LQ), jika nilai $LQ > 1$ maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor basis/potensial, artinya produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan yang dihasilkan surplus, tidak saja dapat memenuhi kebutuhan pangan di Kabupaten Nganjuk tetapi dapat di ekspor ke daerah lain atau ke luar negeri. Semakin nilai LQ lebih tinggi dari satu, semakin tinggi keunggulan komparatifnya (Cahyono dan Wijaya 2014). Sebaliknya jika nilai $LQ < 1$, maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan tergolong sektor non basis, tidak memiliki keunggulan/non potensial, produksi sektor tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan sendiri sehingga perlu pasokan atau impor dari luar Kabupaten Nganjuk. Jika nilai $LQ = 1$, sektor agribisnis tersebut tergolong tidak memiliki keunggulan, produksi dari sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan hanya mampu memenuhi kebutuhan pangan di Kabupaten Nganjuk dan tidak mampu untuk di ekspor ke daerah lain atau keluar negeri.

Perubahan perekonomian dalam suatu kabupaten atau dalam negeri pada kurun waktu tertentu dapat diuji melalui salah satu alat analisis yaitu *Dynamic Location Quotient* (DLQ) sehingga perubahan sektoral dapat diketahui. DLQ merupakan bentuk modifikasi dari LQ dengan mengakomodasi besarnya produk domestik regional bruto dari nilai produksi setiap sektor dari waktu ke waktu. Naik turunnya DLQ dapat dilihat untuk sektor tertentu pada dimensi waktu yang berbeda dengan formulasi sebagai berikut (Nazipati 2007):

$$DLQ_{ij} = \frac{(1 + g_{ij})/(1 + g_j)}{(1 + G_i)/(1 + G)} = \frac{IPPS_{ij}}{IPPS_i}$$

Keterangan:

DLQ_{ij} : Indeks potensial sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan pada produk domestik regional bruto kabupaten Nganjuk;

g_{ij} : Laju pertumbuhan nilai tambah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk;

g_j : Rata-rata laju pertumbuhan produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk;

G_i : Laju pertumbuhan nilai tambah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur.

G : Rata-rata pertumbuhan produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur.

Nilai DLQ yang dihasilkan jika lebih dari 1, maka potensi perkembangan sektor sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk lebih cepat dibandingkan dengan sektor yang sama dalam lingkup produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur. Sebaliknya, jika $DLQ < 1$, maka potensi perkembangan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk lebih lambat jika dibanding produk domestik regional bruto secara keseluruhan dalam Provinsi Jawa Timur.

Persandingan antara nilai LQ dan DLQ dapat dijadikan kriteria dalam menentukan apakah sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan tergolong sektor unggulan, atau sektor prospektif, atau sektor andalan, atau sektor tertinggal. Adapun kriteria sebagai berikut (Suyatno, 2007):

- a. Jika nilai LQ dan $DLQ > 1$, maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor unggulan artinya sektor pertanian, kehutanan dan perikanan akan tetap menjadi basis baik sekarang maupun di masa yang akan datang (berkelanjutan);
- b. Jika nilai $LQ > 1$ dan $DLQ < 1$, maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor prospektif, artinya sektor pertanian, kehutanan dan perikanan akan bergeser dari sektor basis menjadi sektor non basis di masa yang akan datang (tidak berkelanjutan);

- c. Jika nilai $LQ < 1$ dan $DLQ > 1$, maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor andalan, artinya sektor pertanian, kehutanan dan perikanan akan bergeser dari sektor non basis menjadi sektor basis di masa yang akan datang (berkelanjutan).
- d. Jika nilai LQ dan $DLQ < 1$, maka sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan serktor tertinggal, artinya sektor pertanian, kehutanan dan perikanan akan terus menjadi non basis baik saat ini maupun di masa yang akan datang (tidak berkelanjutan).

Rumus : Tipologi Klassen

$$rik = \frac{Pikt - Piko}{Piko} \times 100\%$$

$$ri = \frac{Pit - Pio}{Pio} \times 100\%$$

$$yik = \frac{Pik}{Ptk} \times 100\%$$

$$yi = \frac{Pi}{Pt} \times 100\%$$

Keterangan :

- rik = Laju pertumbuhan nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- ri = Laju pertumbuhan nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur
- yik = Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap total nilai produksi pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- yi = Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap total nilai produksi pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur
- Pikt = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur tahun ke t
- Piko = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk awal tahun (t-1)
- Pit = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur tahun ke t
- Pio = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur awal tahun (t-1)

- Pik = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- Ptk = Total nilai produksi pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- Pi = Nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Jawa Timur
- Pt = Total nilai produksi pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur

Tabel 1. Tipologi Pertumbuhan Sektor menurut Klassen

Laju pertumbuhan	Kontribusi	
	$Yik > yi$	$Yik < yi$
$Rik > ri$	Sektor maju dan tumbuh cepat	Sektor berkembang cepat
$Rik < ri$	Sektor maju dan tumbuh lambat	Sektor relatif tertinggal

Sumber : Sjafrizal, 2008

Keterangan :

- rik = Laju pertumbuhan nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- ri = Laju pertumbuhan nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pada produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur
- yik = Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap total nilai produksi produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk
- yi = Kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap total nilai produksi produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah seperti kehutanan, perkebunan, peternakan, dan perikanan serta tanaman pangan (sektor agribisnis) sebagai anugerah dari Tuhan. Hal ini yang menyebabkan Indonesia disebut negara agraris secara umum atau yang dikenal saat ini dengan agribisnis. Negara Indonesia harus memaksimalkan pengelolaan di bidang agribisnis untuk meningkatkan ekonomi nasional sehingga dapat mensejahterakan

rakyatnya, dan disisi lain Indonesia sebagai negara agraris diharapkan dapat menyediakan pangan dunia.

Tabel 1. Hasil Analisis *Location Quotient (LQ)*, *Dynamic Location Quotient (DLQ)* dan Tipologi Klassen.

Sektor	Metode Analisis	Hasil Analisis	Kriteria
Sektor Pertanian, Kehutanan dan Peternakan	LQ	2,42	Sektor Basis/Potensial/Surplus Perkembangan cepat Sektor Unggulan, berarti sektor berkelanjutan. Sektor maju dan tumbuh lambat
	DLQ	1,19	
	Persandingan LQ & DLQ	Karena LQ > 1 dan DLQ > 1	
	Tipologi Klasen	Karena rik < ri & yik > yi	
	r _{ik}	0,05	
	r _i	2,77	
	y _{ik}	0,30	
	y _i	0,13	

Sumber : Analisis Data, 2020

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa dengan menggunakan metode *Location Quotient (LQ)*, dihasilkan nilai LQ sebesar 2,42 > 1, artinya bahwa sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebagai salah satu sektor yang berkontribusi terhadap Produk Domestik Regional Buruto kabupaten Nganjuk, merupakan sektor basis atau sektor potensial. Disisi lain bahwa hasil analisis dengan LQ = 2,42 juga menunjukkan bahwa produksi yang dihasilkan surplus sehingga tidak saja dapat memenuhi kebutuhan pangan di Kabupaten Nganjuk atau dalam negeri akan tetapi juga dapat di ekspor keluar Kabupaten Nganjuk atau keluar negeri. Oleh karena itu Pemerintah Indonesia harus betul-betul mengelola sumber daya alam dalam rangka mensejahterakan rakyatnya. Namun yang menjadi pertanyaan bagi pemerintah adalah selama ini pemerintah selalu melakukan impor besar-besaran baik beras, bawang putih, dan sebagainya. Benarkah bahwa bangsa Indonesia kekurangan beras, bawang putih dan sebagainya, karena dari hasil perhitungan bahwa komoditas agribisnis bangsa Indonesia masih berlebih dari kebutuhan masyarakat dalam negeri, lalu mengapa melakukan impor. Disisi lain Indonesia sebagai negara agraris yang seharusnya diharapkan menyediakan pangan dunia, justru melakukan impor.

Dengan menggunakan metode analisis *Dynamic Location Quotient (DLQ)* menunjukkan bahwa nilai DLQ = 1,19 artinya bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebagai salah satu sektor yang berkontribusi terhadap produk

domestik regional bruto kabupaten Nganjuk lebih cepat perkembangannya dibanding dengan sektor yang sama dalam lingkup Provinsi Jawa Timur.

Dari persandingan antara nilai hasil LQ dan DLQ menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebagai salah satu sektor ekonomi yang berkontribusi terhadap produk domestik regional bruto kabupaten Nganjuk tergolong dalam sektor unggulan, artinya sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan merupakan sektor yang saat ini dan dimasa yang akan datang tetap menjadi basis atau potensial (berkelanjutan, dimana LQ dan DLQ > 1).

Dengan menggunakan metode analisis Tipologi Klassen diperoleh nilai $r_{ik} = 0,05$; dan $r_i = 2,77$ artinya laju pertumbuhan nilai produksi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk lebih rendah dari pada laju pertumbuhan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur. Dan nilai $y_{ik} = 0,30$; dan $y_i = 0,13$ menunjukkan bahwa kontribusi sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan terhadap produk domestik regional bruto kabupaten Nganjuk lebih besar dari pada kontribusi sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan terhadap produk domestik regional bruto Provinsi Jawa Timur. Dari hasil analisis tersebut ($r_{ik} < r_i$ & $y_{ik} > y_i$), menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor maju dan tumbuh lambat.

Dari hasil analisis dengan menggunakan metode LQ, DLQ, persandingan antara LQ dan DLQ serta analisis Tipologi Klassen, menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang berkelanjutan, artinya sektor agribisnis merupakan sektor basis/potensial saat ini dan terus akan menjadi sektor basis/potensial dimasa yang akan datang walaupun pertumbuhannya lambat. Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia memang memiliki potensi di bidang pertanian, kehutanan dan perikanan yang harus dikelola secara optimal agar rakyatnya sejahtera dan dapat menyediakan pangan dunia. Disisi lain bahwa kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan terhadap produk domestik regional bruto Kabupaten Nganjuk merupakan yang terbesar dari 17 sektor yang ada. Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan pertumbuhannya lambat disebabkan kurangnya perhatian pemerintah terhadap sektor tersebut, buktinya sektor agribisnis yang merupakan potensi bangsa Indonesia menjadi sektor pilihan bukan sektor yang

utama dalam pembangunan nasional. Sektor tersebut juga banyak mengalami kerusakan, alih fungsi lahan pertanian yang subur ke sektor non pertanian, dan lain sebagainya, sehingga merusak lingkungan.

Dengan hasil analisis di atas membuktikan bahwa dalam mensejahterakan rakyat Indonesia hanya ada satu cara yakni mengembalikan pengelolaan potensi sumber daya alam yakni kehutanan, perkebunan, peternakan, perikanan, dan tanaman pangan (sektor agribisnis) secara optimal, karena itulah potensi bangsa Indonesia sebagai anugerah dari Tuhan yang tidak dapat tergantikan oleh sektor yang lain sampai kiamat. Sekaligus Indonesia sebagai negara agraris harus mampu menyediakan pangan dunia. Ide dasar dari strategi ini adalah bahwa pembangunan agribisnis sebagai bentuk industrialisasi pertanian merupakan kelanjutan dari pembangunan pertanian sebelumnya dengan orientasi peningkatan produktivitas dan nilai tambah serta daya saing. Cara yang paling tepat untuk mengembangkan perekonomian nasional adalah mengembangkan kegiatan ekonomi yang menjadi tumpuan kehidupan ekonomi sebagian besar rakyat dan mampu mengakomodir keadaan sumber daya manusia yang ada. Strategi industrialisasi yang bijaksana adalah strategi yang mampu mewujudkan konsistensi kinerja mikro dengan kinerja makro. Dan suatu negara akan mampu memanfaatkan peluang ekonomi di pasar internasional khususnya pada era perdagangan bebas bila negara yang bersangkutan mampu menghasilkan produk yang dibutuhkan di pasar internasional dan memiliki basis sumber daya di dalam negeri (*Domestik Resources Based*).

Pengalaman pembangunan ekonomi masa lalu menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan telah memberikan kontribusi yang besar dalam perekonomian nasional. Peranan klasik dari sektor agribisnis dalam perekonomian nasional adalah penyediaan bahan pangan bagi penduduk Indonesia yang saat ini berjumlah ± 226 juta jiwa. Penyediaan bahan pangan disini menyangkut dimensi luas seperti jumlah, jenis dan kualitas, ruang (distribusi) dan waktu (setiap hari sepanjang tahun). Dengan peranan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebagai penyedia bahan pangan yang relatif murah, telah memungkinkan biaya hidup di Indonesia tergolong rendah di dunia. Relatif rendahnya biaya hidup di Indonesia telah menjadi salah satu daya saing perekonomian nasional. Kemudian dengan penyediaan bahan pangan yang cukup dan stabil yang diperankan oleh

sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, telah memberikan sumbangan yang besar bagi stabilitas ekonomi, sosial politik, sehingga secara keseluruhan menyumbang pada terciptanya iklim kondusif bagi pembangunan disegala bidang. Penyediaan lapangan kerja di Indonesia, sektor pertanian, kehutanan dan perikanan mempunyai kontribusi sangat besar dan terbesar diantara sektor-sektor yang ada. Dengan jumlah angkatan kerja 98 juta jiwa sekitar 45% diserap oleh sub-sektor pertanian primer. Bila jumlah angkatan kerja pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan baik hulu, hilir dan penunjang diperhitungkan, maka paling sedikit 65% dari total angkatan kerja nasional diserap oleh sektor pertanian, kehutanan dan perikanan. dengan rata-rata jumlah anggota keluarga 4 orang, maka diperkirakan 70 % dari jumlah penduduk Indonesia, menggantungkan kehidupannya pada sektor pertanian, kehutanan dan perikanan.

Peranan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan dalam ekspor nasional juga cukup besar dan pangasanya meningkat. Besarnya kontribusi sektor pertanian, kehutanan dan perikanan dalam total nilai ekspor nasional menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan masih sebagai sektor andalan dalam penerimaan devisa negara sampai saat ini, namun belum diupayakan secara optimal. Meningkatnya pangsa ekspor pertanian, kehutanan dan perikanan tersebut, mengindikasikan bahwa sektor tersebut mampu melampaui pertumbuhan pangsa sektor ekonomi lainnya dalam menyumbang ekspor.

Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan yang menghidupi sebagian besar rakyat Indonesia, dengan kontribusinya yang besar pada ekspor, menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan penyumbang terbesar bagi pertumbuhan ekonomi yang selama ini tumbuh rata-rata 7,0 persen per tahun.

Pada masa yang akan datang, sektor pertanian, kehutanan dan perikanan Indonesia masih memiliki prospek pengembangan yang cukup luas dan dukungan pasar yang cukup potensial hal ini didukung juga oleh penelitian (Bogoviz, 2019; Joshua, 2017 dan Barbier 1987). Membangun bangsa dengan memanfaatkan potensi yang dimiliki akan memberikan keuntungan bagi negara tersebut, karena (1) sumber daya sudah tersedia (baik SDA maupun SDM); (2) tidak membutuhkan modal yang besar; (3) mampu bersaing dengan negara lain; (4) produk yang dihasilkan unggul dari produk yang dihasilkan negara lain; (5) menurunkan tingkat pengangguran; (6)

masyarakatnya dijamin sejahtera. Sekalipun dukungan pemerintah Indonesia tidak begitu optimal dalam pengembangan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan, tetapi masih ada dukungan yang positif, hal ini ditunjukkan bahwa Penjumlahan dari nilai PSE, CSE, dan GSSE menunjukkan total dukungan kepada sektor pertanian (TSE). Secara keseluruhan, nilai TSE meningkat dari Rp 4,4 triliun tahun 1995–1997 menjadi Rp 330,7 triliun tahun 2012–2014. Pada tahun 2014 nilai TSE mencapai Rp 406,3 triliun. Komponen utama dari TSE tersebut adalah transfer dari konsumen. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai dampak dari kebijakan perlindungan harga bagi petani, konsumen harus membayar harga komoditas jauh lebih tinggi dari harga di perbatasan (Sudaryanto et al., 2018), tetapi selain dukungan Pemerintah, penggunaan teknologi yang diperlukan untuk mendukung sektor pertanian, kehutanan dan perikanan agar dapat berkelanjutan maka adalah penerapan GIS atau Sistem Informasi Geografis (Quin, 2019; Mohammed et al., 2019; Paper, 2016; Pascasarjana, 2019) yang mampu meningkatkan akurasi wilayah. Penggunaan nano untuk produk pangan yang tentu saja berasal dari pertanian, nanoteknologi yang luar biasa dalam industri makanan pada pengolahan makanan, pengemasan, keamanan dan kendali mutu. Nanoteknologi dapat memodifikasi permeabilitas bahan kemasan, meningkatkan sifat penghalang, meningkatkan ketahanan mekanis dan panas, mengembangkan antimikroba aktif permukaan, dan menciptakan bahan kemasan nano-biodegradable (Berekaa, 2015). Uraian di atas menunjukkan bahwa sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang berkelanjutan dan memiliki prospek ekonomi yang cerah di masa yang akan datang dan tidak akan pernah tergantikan oleh sektor yang lain sampai kiamat karena itu anugerah dari Tuhan. Dengan potensi yang demikian, bila dikelola dan dikembangkan lebih serius, secara optimal sektor pertanian, kehutanan dan perikanan akan mampu diandalkan untuk memecahkan isu-isu strategis pembangunan ekonomi nasional, dalam arti kata sektor pertanian, kehutanan dan perikanan dapat menjadi basis pertumbuhan ekonomi, dengan catatan industri yang dibangun adalah industri pertanian dengan pengembangan agribisnis.

KESIMPULAN

1. Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebagai salah satu sektor ekonomi yang berkontribusi terhadap produk domestik regional bruto di Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur Indonesia, merupakan sektor basis/potensial artinya produksi yang dihasilkan surplus yang tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan pangan kabupaten Nganjuk, tetapi dapat diekspor ke kabupaten lain atau ke manca negara.
2. Sektor pertanian, kehutanan dan perikanan merupakan sektor yang dapat mewujudkan ketahanan pangan nasional yang berkelanjutan sehingga masyarakatnya sejahtera.

SARAN

Tidak ada jalan lain untuk mensejahterakan rakyat Indonesia kecuali pemerintah mengembalikan pengelolaan negara pada potensi sumber daya alam (agribisnis) yang dimiliki sebagai anugerah atau pemberian dari Tuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Babaev, Bronislav D, Elena E Nikolaeva, and Dmitry B Babaev. 2019. "The Economic Development Potential of the Country with a Look to the Future." *Proceedings of the 2nd International Conference on Economy, Management and Entrepreneurship (ICOEME 2019)*.
- Barbier, Edward B. 1987. "The Concept of Sustainable Economic Development." *Environmental Conservation* 14(2): 101–10.
- Berekaa, Mahmoud M. 2015. "Review Article Nanotechnology in Food Industry." *Int.J.Curr.Microbiol.App.Sci* 4(5): 345–57.
- Bogoviz, Aleksei. 2019. "Transforming the Agricultural Sector for Better Sustainable Development: Perspectives from Russia as a Member State of the Eurasian Economic Union." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 274(1): 0–5.
- Budiharsono, S. 2001. *Teknik Analisis Pembangunan Wilayah Pesisir Dan Lautan*. Pradnya Paramita.
- Cahyono, S.A and Wijaya, W.W. 2014. "Pendapatan Antar Kabupaten Di Sub DAS Bengawan Solo Hulu (Identification of the Leading Economic Sectors and Income Disparity among Regencies in Upper Bengawan Solo Sub Watershed)." *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 11(1): 32–43.

- Ciglovska, Biljana. 2018. "Developing Sustainable Agricultural Sector, as an Impetus for Macedonia's Economic Growth." *European Journal of Sustainable Development* 7(4).
- Huda, M dan Santoso, E.B. 2014. "Pengembangan Daya Saing Daerah Kabupaten / Kota Di Propinsi Jawa Timur." *Jurnal teknik pomits* 3(2): 81–86.
- Joshua, John. 2017. *II China's Economic Growth: Towards Sustainable Economic Development and Social Justice: Volume II: The Impact of Economic Policies on the Quality of Life* *China's Economic Growth: Towards Sustainable Economic Development and Social Justice: Volume II: The Impact of Economic Policies on the Quality of Life*.
- Mohammed, Habiba I., Z. Majid, and Yamusa B. Yamusa. 2019. "GIS Based Sanitary Landfill Suitability Analysis for Sustainable Solid Waste Disposal." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 220(1).
- Nazipati. 2007. "Aplikasi Model Static Dan Dynamic Location Quotients Dan Shift-Share Dalam Perencanaan Ekonomi Regional (Studi Kasus Kabupaten Ogan Komering Ulu Propinsi Sumatera Selatan)." *EKO-REGIONAL* 2.
- Nong, Duy. 2019. "Potential Economic Impacts of Global Wild Catch Fishery Decline in Southeast Asia and South America." *Economic Analysis and Policy* 62: 213–26.
- Nugrahini, Wisnujati et al. 2019. "Effort toward the Sustainable Agricultural Development within the Territory the ASEAN." *International Journal of Engineering and Advanced Technology*.
- Paper, Conference. 2016. "Gis Based Multi-Criteria Decision Analysis of Bio-Physiochemical Parameters for Agricultural Land Suitability Evaluation in Kallar Watershed, Part of Bhavani Basin, Tamil Nadu." (April).
- Pascasarjana, Sekolah. 2019. "Perencanaan Pembangunan Desa Pertanian Berkelanjutan Berbasis Citra Drone (Studi Kasus Desa Sukadamai Kabupaten Bogor) Ihsan Arham." (April).
- Patiung, Markus. 2018. "Penyusunan Masterplan Pengembangan Kawasan Agropolitan Kabupaten Probolinggo Tahun 2017 Markus." *Jurnal Sosio Agribisnis* 18.
- Quin, Emparan. 2019. "Role of Phycoremediation for Nutrients Removal." *Applied Ecology & Environmental Research* 17(1): 1247–60.
- Sudaryanto, Tahlim et al. 2018. "Tingkat Dukungan Domestik Untuk Sektor Pertanian Indonesia." *Analisis Kebijakan Pertanian* 14(1): 73.
- Suyatno, Suyatno. 2007. "Analisa Economic Base Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Daerah Tingkat Ii Wonogiri : Menghadapiimplementasi Uu No. 22/1999 Dan Uu No. 5/1999." *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan* 1(2): 144.

Szirmai, Adam. 2012. "Industrialisation as an Engine of Growth in Developing Countries, 1950-2005." *Structural Change and Economic Dynamics* 23(4): 406–20.

EFFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI USAHATANI PADI SAWAH DI KABUPATEN ACEH BESAR (STUDI KASUS DI KECAMATAN INDAPURI)

Dedi Sufriadi, A. Hamid

Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh

Email: dedisufriadi@serambimekkah.ac.id

ABSTRAK

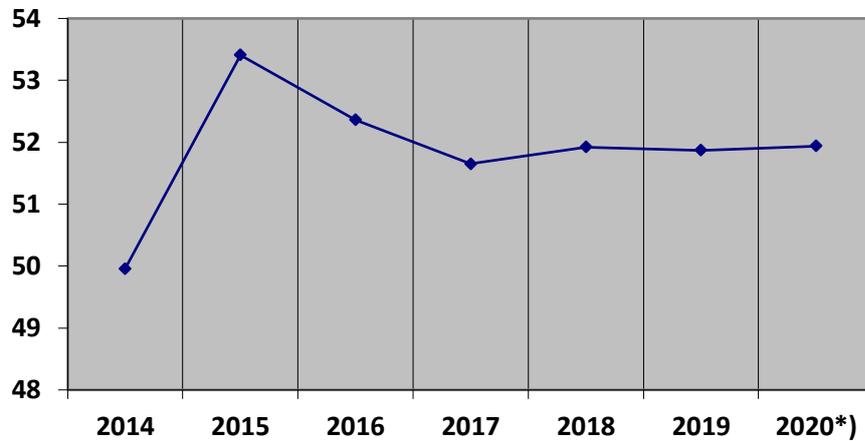
Kecamatan Indrapuri sebagai daerah sentra produksi padi di kabupaten Aceh Besar merupakan daerah yang diharapkan mampu menjaga stabilitas ketersediaan beras di Kabupaten Aceh Besar. Tapi dalam kenyataannya, produksi padi di Kecamatan Indrapuri cenderung mengalami kenaikan namun juga mengalami penurunan. Produksi yang efisien akan menyebabkan penurunan biaya produksi yang selanjutnya akan menyebabkan peningkatan pendapatan petani. Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor produksi dan tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi tanaman padi. Secara khusus tujuan penelitian adalah: (1) mengetahui karakteristik petani padi sawah, (2) menganalisis faktor yang mempengaruhi produksi padi, (3) dan menganalisis tingkat efisiensi. Sebanyak 95 petani padi dipilih sebagai sampel dengan menggunakan metode simple random sampling. Data dianalisis menggunakan regresi linier berganda dengan fungsi Cobb-Douglas dilanjutkan dengan perhitungan efisiensi harga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik variabel tenaga kerja, luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah benih berpengaruh nyata terhadap produksi padi. Umumnya petani responden belum efisien dalam alokasi penggunaan input produksi lahan sehingga diperlukan peningkatan sumberdaya petani dan juga penyuluh dengan memperkuat lembaga penyuluhan pertanian yang disertai dengan alokasi anggaran yang memadai, dan juga pengembangan kemitraan antara pemerintah, pelaku usaha, perguruan tinggi dan petani sehingga pertanian akan berkelanjutan dan mendapatkan tingkat produksi yang diharapkan

Kata Kunci : efisiensi, usahatani, faktor-faktor produksi

PENDAHULUAN

Berdasarkan laporan perkembangan ekonomi Indonesia dan dunia dari Bappenas pada triwulan terakhir tahun 2019 produksi sektor tanaman pangan di Indonesia mengalami penurunan. Hal ini terjadi karena faktor cuaca ekstrim dan musim kemarau berkepanjangan. Berbagai upaya dilakukan oleh pemerintah dan petani untuk mengatasi hal ini baik secara ekstensifikasi maupun intensifikasi. Upaya ekstensifikasi dapat dilakukan dengan cara memperluas areal tanam atau lahan pertanian, akan tetapi upaya ini sulit dilakukan di Pulau Jawa mengingat semakin meningkatnya penggunaan lahan untuk kegiatan non pertanian. Upaya intensifikasi dapat dilakukan dengan penggunaan bibit unggul, pemberian pupuk secara tepat serta pemberian air irigasi secara efektif dan efisien.

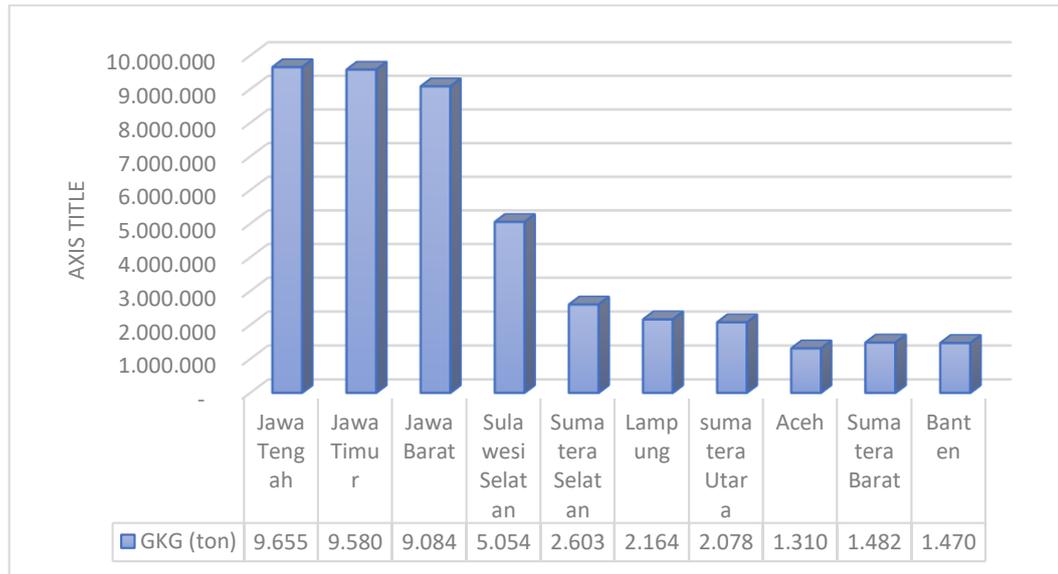
Tujuan utama dari upaya intensifikasi ini adalah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. Berdasarkan data produktivitas lahan untuk areal tanam padi dari tahun 2014-2020 yang ditampilkan dalam grafik sebagai berikut.



Grafik 1. Produktivitas Lahan Areal Tanam Padi di Indonesia
Tahun 2014 – 2020 (KU/Ha)
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa produktivitas lahan pada tahun 2015 mengalami peningkatan, sedangkan pada tahun-tahun selanjutnya mengalami penurunan kemudian sedikit menanjak naik pada tahun 2018. Berdasarkan peningkatan dan penurunan tersebut menunjukkan bahwa terdapat permasalahan dalam kegiatan pertanian, oleh karena itu diperlukan suatu upaya untuk menstabilkan produktivitas lahan tersebut agar tidak mengalami penurunan kembali karena dapat mempengaruhi pemenuhan kebutuhan beras di Indonesia. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan peningkatan efisiensi penggunaan faktor produksi.

Terdapat beberapa provinsi penghasil padi di Indonesia, salah satunya adalah Provinsi Aceh. Provinsi Aceh menempati peringkat ke 8 (delapan) nasional dan posisi ke 4 (empat) di Pulau Sumatera dengan produksi padi tertinggi di Indonesia selama tahun 2019. Di mana mampu menghasilkan 1.714.438 ton gabah kering giling (GKG) atau setara degan 982.570 ton beras. Atas prestasi tersebut Pemerintah Aceh meraih pin emas dari Menteri Pertanian RI, Syahrul Yasin Limpon (Aceh, 2020). Capaian tersebut bersumber dari luas lahan baku sawah sebesar 213.997 Ha, luas panen 310.012 Ha, peroduksi rata-rata 5,53 ton/Ha.



Grafik 2. Provinsi Penghasil Gabah Kering Giling (GKG) Tertinggi di Indonesia Tahun 2019

Sumber: Haba Tani Aceh, 2020

Salah satu kabupaten yang menyumbang persentase besar dalam produktivitas padi di provinsi Aceh adalah Aceh Besar. Kabupaten Aceh Besar memiliki luas baku sawah seluas 31.845 Ha, dengan realisasi luas tanam musim tanam gadu seluas 11.641 Ha (105,54%) dari luas sasaran tanam 11.030 Ha, terdapat kelebihan tanam 611 Ha, luas panen 11.347 Ha, dengan produktivitas 6,16 ton/Ha, produksi mencapai 69.868,48 ton Gabah Kering Panen (GKP), dengan harga Rp. 4.800 sampai Rp. 5.100/Kg memberikan keuntungan yang menggembirakan bagi petani di Aceh Besar.

Bila dilihat dari alat peraga pertanian, maka pertanian di Aceh Besar secara garis besar sudah menggunakan teknologi pertanian yang dapat menunjang efisiensi dan efektivitas pertanian. Pengolahan tanah dengan traktor roda dua masih menjadi andalan petani dalam kesehariannya, dibuktikan dengan masih tingginya penggunaan traktor tangan. Ini menggambarkan bahwa petani kita telah melakukan transformasi pertanian dari alat pertanian tradisional kepada alat pertanian yang modern.

Sehingga dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan petani perlu memanfaatkan faktor produksi secara efektif dan efisien untuk produksi usahataniannya. Efisiensi produksi hendaknya penting diperhatikan oleh petani. Upaya-upaya peningkatan

produksi tanaman pangan melalui jalur ekstensifikasi tampaknya semakin sulit, terbatasnya lahan pertanian produktif dan alih fungsi lahan dari pertanian ke nonpertanian yang sulit dibendung karena berbagai alasan. Upaya peningkatan produksi tanaman pangan melalui efisiensi produksi menjadi salah satu pilihan yang tepat. Dengan efisiensi, petani dapat menggunakan input produksi sesuai dengan ketentuan untuk mendapat produksi yang optimal. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk adanya peningkatan pengembangan usahatani tanaman padi, melalui penggunaan sumber daya yang ada secara efisien.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi dalam proses produksi padi pada usahatani di Kabupaten Aceh Besar dan juga untuk mengetahui penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha tani padi di Kabupaten Aceh Besar sudah efisien atau belum. Bila hasil yang didapati dari penelitian ini menyatakan belum efisien, maka akan dilakukan rekomendasi teknis terkait pencapaian tingkat effisiensinya dengan melibatkan pihak penyuluh pertanian setempat. Namun bila sudah effisiensi maka akan dilakukan rekomendasi *pilot project* bagi daerah-daerah lain.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. Penetapan lokasi ini berdasarkan pertimbangan bahwa Kecamatan Indrapuri merupakan daerah sentra pengembangan padi di Kabupaten Aceh Besar, sehingga diharapkan dapat menggambarkan keadaan secara umum dan menyeluruh terhadap usahatani padi di Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini menggunakan data primer, yaitu data yang dikumpulkan dengan mewawancarai responden dengan menggunakan daftar pernyataan (kuesioner), meliputi batasan variabel dan data yang mendukung penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan responden. Dalam hal ini penulis membawa daftar pertanyaan (kuesioner), untuk diisi keterangan-keterangan yang diperoleh di lapangan. Dalam penelitian ini populasinya adalah petani yang menanam padi baik di lahan miliknya sendiri maupun lahan hasil menyewa dari pemilik lahan. Metode penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Accidental Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan

mengambil sampel yang kebetulan ada pada saat sedang melakukan penelitian. Pengambilan sampel dilakukan atas dasar pendekatan langsung kepada responden dan pengisian data primer dilakukan dengan panduan dari peneliti. Dalam hal ini, penulis mewawancarai responden sehingga dapat diperoleh informasi lebih dalam. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin, asumsi jumlah petani yang mengusahakan tanaman padi di Kecamatan tersebut sebanyak 1.742 petani dan tingkat nilai kritis 10% atau 0,1 dengan perhitungannya:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{1742}{1 + 1742(10\%)^2}$$

$$n = \frac{1742}{18,42}$$

$$n = 94,57$$

$$n = 95$$

Keterangan :

n : sampel yang ditentukan

N : jumlah populasi di daerah penelitian

e : nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut di atas maka jumlah responden yang diperlukan sebanyak 95 responden petani.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga analisis, yakni analisis regresi berganda, analisis efisiensi dan analisis pendapatan. Analisis regresi berganda digunakan guna menjawab tujuan penelitian yang pertama, yakni mengetahui pengaruh penggunaan faktor produksi modal, luas lahan, bibit, pupuk dan jumlah tenaga kerja di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar, model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model fungsi produksi Cobb Douglas. Secara matematik persamaan fungsi produksi Cobb Douglas dapat ditulis dengan persamaan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2)$$

$$Y = B_0 X_1^{B_1} X_2^{B_2} X_3^{B_3} X_4^{B_4}$$

Untuk mempermudah persamaan di atas diubah menjadi bentuk linear berganda dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut. Logaritma persamaan di atas adalah:

$$\text{Log } Y = \log a + b_1 \log x_1 + b_2 \log x_2 + b_3 \log x_3 + b_4 \log x_4 + U$$

Keterangan :

- Y = Produksi padi (kg/tahun)
- X1 = Tenaga Kerja (HOK)
- X2 = Luas Lahan (m²)
- X3 = Penggunaan Pupuk (kg)
- X4 = Jumlah Benih (kg)
- β₀ = Intersep
- β_i = Koefisien parameter penduga, di mana I = 1,2,3,...,10
- U = Kesalahan penduga (u ≤ 0)

Setelah dilakukan analisis Cobb-Douglass, maka selanjutnya dilakukan Uji efisiensi alokasi penggunaan faktor produksi.

Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NPM_X = P_X; \text{ atau } \frac{NPM_X}{P_X} = 1$$

$$\frac{b.Y.P_X}{X} = P_X \text{ atau } \frac{b.Y.P_X}{X.P_X} = 1$$

Keterangan :

b = elastisitas

Y = produksi

P_Y = harga produksi Y

X = jumlah faktor produksi X

P_X = harga faktor produksi X

Dengan syarat:

$NPM_x/P_x = 1$ artinya menggunakan input X efisien.

$NPM_x/P_x > 1$ artinya menggunakan input X belum efisien, untuk mencapai efisien input X perlu ditambah.

$NPM_x/P_x < 1$ artinya menggunakan input X belum efisien, untuk menjadi efisien maka penggunaan input X perlu dikurangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Petani Responden

Karakteristik responden dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu umur responden, jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan, tingkat pendidikan, pengalaman bertani, luas lahan yang dimiliki, jenis pengairan, pekerjaan utama, dan pekerjaan sampingan menjadi beberapa faktor yang mempengaruhi keputusan responden dalam mengelola usahatani yang dijalankannya. Namun dalam penelitian ini hanya menjelaskan beberapa bagian aspek karakteristik yang tersebut di atas diantaranya yaitu usia responden, tingkat pendidikan dan pengalaman bertani.

1. Usia Responden

Usia petani padi responden di Kecamatan Indrapuri berkisar dari 20 tahun sampai dengan 80 tahun. Rata-rata petani responden berumur 23 tahun seperti pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik Petani Responden Berdasarkan Umur

Umur Responden	Frekuensi	Persentase
0-20	0	0%
21-40	38	40%
41-60	38	40%
61-80	19	20%
Rata-Rata	23,75	25%

Sumber: Analisis Data Primer

Usia rata-rata tersebut merupakan usia yang dapat dikatakan sebagai usia produktif. Usia produktif merupakan suatu tahap di mana pada usia tersebut kemampuan fisik petani cukup potensial untuk menjalankan aktivitasnya baik untuk mengolah lahan maupun untuk mengembangkan usahatani yang mereka kelola dalam hal ini usahatani padi.

2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan yang pernah ditempuh petani juga berpengaruh terhadap pola pikir dan penguasaan teknologi. Berdasar pada tingkat pendidikan formal, sebagian

besar responden menempuh pendidikan sekolah menengah umum (SMU) dengan persentase sebesar 31%, disusul dengan tingkat Sekolah Dasar (SD) sebesar 29%, tingkat sarjana (S1) sebesar 16% kemudian tidak pernah merasakan pendidikan sebesar 17% dan tingkat Sekolah Lanjutan Pertama (SLTP) sebesar 7%., seperti yang terlihat pada Tabel 4.2. Tingginya persentase tingkat pendidikan yang ditempuh pada tingkat SMU mengindikasikan bahwa pemahaman responden akan teknologi pertanian sudah besar karena sudah dipelajari di tingkat sekolah, walaupun masih juga mengandalkan pengelolaan usahatani secara sederhana dengan kebiasaan yang selama ini dilakukan dan informasi yang didapatkan antar petani. Selain itu, petani juga mendapatkan pendidikan informasi berupa penyuluhan yang diadakan oleh Petugas Penyuluh Lapangan Kecamatan Indrapuri, sehingga dapat menjadi faktor pendukung baik pengetahuan maupun informasi yang lebih banyak bagi petani untuk mengelola usahatani.

Tabel 2 Karakteristik Petani Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persentase
Tidak Sekolah	16	17%
SD	28	29%
SLTP	7	7%
SMU	29	31%
Sarjana	15	16%
Rata-rata	19	20%

Sumber: Analisis Data Primer

3. Pengalaman Bertani

Aspek pengalaman bertani berpengaruh terhadap keputusan petani untuk mengembangkan usaha tani padi. Pengalaman bertani responden berkisar dari 1 tahun sampai dengan 35 tahun. Tabel menunjukkan bahwa petani dengan pengalaman bertani 0-5 tahun mencapai 7 persen, pengalaman bertani 6-10 tahun hanya sebesar 16 persen, pengalaman bertani 11-15 tahun mencapai 20 persen, dan pengalaman bertani 16 tahun ke atas tahun mencapai 57 persen. Rata-rata pengalaman bertani responden yang yaitu sebesar 24 tahun.

Dari hasil tersebut, petani dapat dikatakan sudah cukup lama bertani padi. Dengan rata-rata pengalaman petani berusaha tani 24 tahun, artinya petani sudah berpengalaman dalam mengelola usahatani. Lama usahatani akan berpengaruh

terhadap tingkat pengetahuan dan pengalaman petani dalam menjalankan kegiatan usahatani. Hal tersebut sesuai pendapat (Yuliana et al., 2017) bahwa pengalaman yang dimiliki petani dapat digunakan sebagai peluang untuk mengarahkan penggunaan input produksi secara efisien karena petani melaksanakan kegiatan usahatani berdasarkan pengalaman. Rata-rata luas lahan yang dimiliki petani padi di Kecamatan Indrapuri 0,63 ha. Status kepemilikan dan penguasaan lahan petani adalah pemilik sekaligus penggarap.

Tabel 3. Karakteristik Petani Responden Berdasarkan Pengalaman Bertani

Indikator	Rata-rata	Persentase
0-5	7	7%
6-10	15	16%
11-15	19	20%
>16	54	57%
Rata – Rata	23,75	25%

Sumber: Analisis Data Primer

Tabel 4. Alokasi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar

No	Faktor Produksi	Satuan	Rata-rata
1	Tenaga kerja	HOK	75,58
2	Luas lahan	Ha	0,63
3	Pupuk Urea	Kg	70,42
4	Pupuk SP-36	Kg	35,21
5	Pupuk NPK	Kg	35,32
6	Benih	Kg	16,71

Sumber: Analisis Data Primer

Jika dilihat dari input yang digunakan petani responden, dengan luas lahan garapan rata-rata 0.63 ha rata-rata responden petani menggunakan tenaga kerja sebanyak 75,58 HOK, bibit yang digunakan 16.71 kg, pupuk urea 70,42 kg, pupuk SP36 sebanyak 35,21 kg dan pupuk NPK sebanyak 35,32 kg. Jika input tersebut dikonversi maka per ha penggunaannya tenaga kerja 120 HOK, bibit yang digunakan 26,4 kg, pupuk urea 111,78 kg, pupuk SP36 sebanyak 55,89 kg dan pupuk NPK 56,06 kg. Sementara penggunaan input padi berdasarkan standar rekomendasi Badan Litbang Pertanian yaitu dalam 1 ha penggunaan bibit sebanyak 25-50 kg, pupuk urea 200 kg, SP36 100 kg, KCl 75 kg, dan jika menggunakan Ponska maka rekomendasinya yaitu 300 kg Ponska ditambah urea 100 kg (Litbang

Pertanian, n.d.). Dengan demikian penggunaan benih dianggap sudah sesuai dengan rekomendasi, namun pemakaian pupuk masih dianggap kurang alasannya sulitnya mendapatkan pupuk serta mahalnya harga pupuk sehingga menjadi pertimbangan bagi petani dalam menggunakan pupuk untuk usahatani padinya.

Jika dilihat dari kondisi usahatani, lahan garapan sebagian besar responden adalah lahan milik, dan mereka mengusahakan padi sebagai mata pencaharian utama sehingga hampir tidak ada migrasi karena usahatani padi perlu perhatian lebih dari komoditi lainnya. Lahan garapan tersebut digarap sendiri dengan pola tanam rata-rata 2 kali padi setahun karena lahannya adalah sawah dengan sumber air irigasi teknis. Dalam teknik budidaya sebagian besar petani sudah menggunakan benih berlabel, dengan cara tanam pindah (bukan tabela) dan sistem tanam mulai legowo, Pengolahan lahan dilakukan dengan traktor, dilakukan penyulaman rata-rata 0.94 kali, penyiangan 1.96 kali, dan penyemprotan 4.46 kali. Untuk Perontokan gabah masih dilakukan secara manual/*power thresher* walaupun ada sebagian petani yang sudah menggunakan jasa mesin perontok modern.

B. Hasil Pendugaan Model Fungsi Produksi Padi

Fungsi produksi yang digunakan adalah model produksi Cobb-Douglas. Untuk menduga parameter dan input–input produksi digunakan metode *Ordinary Least squares* (OLS). Dalam menduga fungsi produksi, semua variabel input yang diduga berpengaruh terhadap produksi padi sawah dimasukkan ke dalam model. Variabel yang digunakan meliputi tenaga kerja (X_1), luas lahan (X_2), jumlah penggunaan pupuk keseluruhan (X_3) dan jumlah benih yang digunakan dalam satu kali proses produksi (X_4). Sedangkan untuk variabel dependent (tidak bebas) adalah produksi padi (Y) dalam bentuk Gabah Kering Panen (GKP).

Hasil pendugaan pada Tabel 5 menjelaskan bahwa koefisien determinasi dari fungsi produksi rata-rata diperoleh nilai 0.890, artinya variasi jumlah pemakaian tenaga kerja, jumlah luas lahan, jumlah penggunaan pupuk, dan jumlah pemakaian benih mampu menjelaskan variasi peubah produksi padi sawah sebesar 89 %, sedangkan sisanya sebesar 11 persen lagi dijelaskan oleh peubah lain yang tidak termasuk ke dalam model.

Tabel 5. Hasil Pendugaan Model Fungsi Produksi Cobb-Douglas Menggunakan Metode Ordinary Least Squares (OLS)

Model	Coefficients ^a			t	Sig.
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	2.504E9	5.927E7		42.240	.000
1 Tenaga Kerja	.611	.046	.666	13.193	.000
Luas Lahan	.165	.045	.202	3.685	.000
Pupuk	.012	.004	.149	3.199	.002
Benih	.025	.019	.052	1.317	.191

a. Dependent Variable: Produksi Padi

R² = .890 D-W = 2.018 F tabel = 2,3102
 Adj R² = .885 Ttabel = 1,9853

Sumber : Analisis Data Primer, 2011

Nilai koefisien regresi pada jumlah tenaga kerja atau variabel X₁ sebesar 0,611 yang artinya setiap penambahan jumlah tenaga kerja sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,611 satuan. Hal ini dapat diartikan bahwa tenaga kerja yang dialokasikan dalam usahatani padi sawah di daerah penelitian secara statistik berpengaruh nyata terhadap produksi padi sawah. Tenaga kerja merupakan aspek penting dalam memperoleh output dalam pengelolaan produksi. Tenaga kerja jika penggunaannya sesuai dengan kebutuhan maka akan menentukan keberhasilan dalam usahatannya. Tenaga kerja masih dapat ditambah karena menurut (Sulistyorini dan Sunaryanto, 2020) standar tenaga kerja untuk produksi padi adalah 159 HOK/ha. Penambahan tenaga kerja yang memiliki pengalaman dan pengetahuan yang baik akan meningkatkan produktivitas padi yang dihasilkan. Sehingga penggunaan tenaga kerja dalam jumlah yang berbeda memiliki kemungkinan untuk menghasilkan jumlah produksi yang berbeda pula.

Nilai koefisien regresi pada luas lahan atau variabel X₂ sebesar 0,165 yang artinya setiap penambahan luas lahan sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,165 satuan. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan luas lahan yang berbeda akan menghasilkan produksi padi sawah yang berbeda pula. Semakin besar luas lahan yang digunakan dalam usahatani padi sawah maka akan menghasilkan produksi yang semakin tinggi.

Nilai koefisien regresi pada penggunaan pupuk atau variabel X_3 adalah sebesar 0,012 berarti setiap penambahan 1 satuan penambahan pupuk maka akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,012 satuan produksi padi sawah. Ini mengindikasikan bahwa kasus yang terjadi di daerah penelitian bahwa petani belum menggunakan pupuk sesuai dengan dosis yang dibutuhkan dan direkomendasikan. Nilai koefisien regresi pada jumlah benih atau variabel X_4 sebesar 0,025 yang artinya setiap penambahan jumlah benih sebesar satu satuan maka akan meningkatkan produksi padi sawah sebesar 0,025 satuan. Hal ini dapat diartikan bahwa penggunaan jumlah benih yang berbeda akan menghasilkan produksi padi sawah yang berbeda pula. Semakin besar benih yang digunakan dalam usahatani padi sawah maka akan menghasilkan produksi yang semakin tinggi. Ini sesuai dengan pendapat Rahmi (2017) yang mengatakan bahwa pengambilan keputusan petani terhadap penggunaan benih padi merupakan salah satu faktor penentu pencapaian hasil optimal dalam suatu usahatani, karena jika salah memilih jenis benih padi maka hasil yang dicapai tidak optimal.

C. Efisiensi Alokasi Penggunaan Faktor Produksi

Dalam kegiatan usahatani sering ditemui banyak petani melakukan aktivitas kegiatan usahatani berdasarkan kebiasaan dan pengalaman semata sehingga rasionalitas sering terabaikan. Hal ini bisa disebabkan oleh adanya beberapa permasalahan di lingkungan petani, seperti keterbatasan modal dan sulitnya memperoleh sarana produksi sehingga mempengaruhi petani di dalam mengambil keputusan. Oleh karena itu, untuk melihat rasionalitas petani di dalam berusahatani dalam upaya memperoleh keuntungan yang maksimal dilakukan uji efisiensi alokasi penggunaan sarana produksi. Hasil uji efisiensi alokatif terhadap penggunaan sarana produksi disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa perbandingan Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input luas lahan lebih besar dari satu (1,853), artinya alokasi penggunaan input lahan tidak efisien, untuk mencapai efisien maka lahan perlu ditambah. Kemudian untuk perbandingan Nilai Produk Marginal (NPM) dengan harga input tenaga kerja juga lebih kecil dari satu (4,97065). Hal ini menunjukkan bahwa alokasi penggunaan input tenaga kerja juga perlu ditambahkan untuk

mencapai produksi yang maksimal. Sedangkan nilai efisiensi harga penggunaan faktor produksi pupuk sebesar 0,08668 berarti <1 maka penggunaan faktor produksi pupuk dalam usahatani padi secara ekonomi tidak efisien sehingga perlu pengurangan input dan peneliti merekomendasikan untuk penggunaan faktor produksi pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang harganya dirasa agak memberatkan petani.

Tabel 6. Nilai Efisiensi Harga (*Allocative Efficiency*) Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Indrapuri

faktor produksi (Input)	MPP _{xi}	NPM _{xi}	NPM _{xi} /P _{xi}	Alokasi Faktor Produksi
Luas lahan	411,98	1.853.892,86	1,85389	Belum efisien
Tenaga kerja	77,32	347.945,58	4,97065	Belum efisien
Pupuk	0,13	602,43	0,08668	Belum efisien
Benih	62,42	280.892,86	70,22321	Belum efisien

Sumber: Analisis Data Primer

Untuk faktor produksi benih nilai efisiennya sebesar 70,22321, artinya >1 , ini menunjukkan alokasi penggunaan input benih belum efisien dan perlu ditambah untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Rata-rata penggunaan benih dalam satu kali musim tanam sebanyak 16,71 kg per usahatani 0,63 ha atau 26,4 kg/ha. Anjuran penggunaan benih yang bersertifikat adalah 25-50 kg/ha sehingga penggunaan perlu ada penambahan lagi untuk meningkatkan hasil yang lebih maksimal.

KESIMPULAN

1. Penggunaan faktor produksi-produksi (luas lahan, tenaga kerja, pupuk dan benih) keseluruhan berpengaruh terhadap produksi padi. Untuk penggunaan benih dianggap sudah sesuai dengan rekomendasi Badan Litbang Pertanian RI, namun penggunaan tenaga kerja dan pemakaian pupuk masih dianggap kurang sehingga diperlukan penambahan tenaga kerja dan jumlah pupuk lagi untuk meningkatkan hasil produksi padi.
2. Alokasi penggunaan input lahan, jumlah benih dan jumlah tenaga kerja dianggap tidak efisien, untuk mencapai efisien maka perlu dilakukan penambahan, sedangkan untuk penggunaan faktor produksi pupuk juga dianggap tidak efisien, namun diperlukan pengurangan input dan peneliti

merekomendasikan untuk penggunaan pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia.

SARAN

1. Pemerintah dapat mengalakkan program perluasan areal tanam baru (PATB) dengan mencanangkan program penanaman tiga kali setahun (IP-300), pelaksanaannya menggunakan full mekanisasi dengan lokasi di lahan Sawah yang dialiri irigasi sepanjang tahun dan benih padi yang ditanam merupakan jenis varietas unggul
2. Mempercepat peningkatan sumberdaya petani dan penyuluh dengan memperkuat lembaga penyuluhan pertanian yang disertai dengan alokasi anggaran yang memadai, dan juga diperlukan penguatan kelembagaan petani dan pengembangan kemitraan antara pemerintah, pelaku usaha, perguruan tinggi dan petani sehingga pertanian akan berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Aceh, D. P. dan P. (2020). Haba Tani Aceh. *Dinas Pertanian Dan Perkebunan Aceh, IV*, 1–16.
- Amane, G. S., Bahari, B., & Geo, L. O. (2019). Analisis Efisiensi Alokasi Penggunaan Faktor Produksi Pada Usahatani Tomat Di Kecamatan Kapontori Kabupaten Buton. *Jurnal Sosio Agribisnis*, 4(1), 26–33. <https://doi.org/10.33772/jsa.v4i1.7420>
- Haris, W. A., Sarma, M., & Falatehan, A. F. (2018). Analisis Peranan Subsektor Tanaman Pangan terhadap Perekonomian Jawa Barat. *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 1(3), 231. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2017.1.3.231-242>
- Litbang Pertanian. (n.d.). *N*. <https://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-berita/info-teknologi/pemupukan-pada-tanaman-padi>
- Novia, R. A., & Satriani, R. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Banyumas. *Mediagroediagro*, 16(1), 48–59.
- Nurlaela, N. (2018). *Analisis Efisiensi Alokasi Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Padi Sawah di Kecamatan Cibereum, Kota Tasikmalaya* (pp. 1–78). Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.

- Putra, I. G. N. Y., Antara, M., & Oka Suardi, I. D. P. (2018). Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Subak Carik Tangis Wongaya Gede Tabanan–Bali. *JURNAL MANAJEMEN AGRIBISNIS (Journal Of Agribusiness Management)*, 6(1), 70. <https://doi.org/10.24843/jma.2018.v06.i01.p10>
- Sukirno, S. (2005). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar* (Ketiga). Rajawali Pers.
- Sulistiyorini, S., & Sunaryanto, L. T. (2020). Dampak Efisiensi Usahatani Padi Terhadap Peningkatan Produktivitas. *Jambura Agribusiness Journal*, 1(2), 43–51. <https://doi.org/10.37046/jaj.v1i2.2680>
- Virianita, R., Soedewo, T., Amanah, S., & Fatchiya, A. (2019). Farmers' Perception to Government Support in Implementing Sustainable Agriculture System. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 24(2), 168–177. <https://doi.org/10.18343/jipi.24.2.168>
- Yuliana, Y., Ekowati, T., & Handayani, M. (2017). Efisiensi Alokasi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Padi di Kecamatan Wirosari, Kabupaten Grobogan. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 3(1). <https://doi.org/10.18196/agr.3143>

PENGUATAN KELOMPOK TANI MELALUI STRATEGI INOVASI PEMASARAN PRODUK PERTANIAN DI ERA 5.0

Suherman, Gugun Gunawan
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Email : herman@untirta.ac.id dan ggn73@untirta.ac.id

ABSTRAK

Pada era society 5.0 ini sektor pertanian diharapkan memiliki nilai baru dengan menggabungkan kecerdasan manusia dan teknologi artifisial. Dengan begitu, kualitas sumber daya manusia petani di era society 5.0 dan revolusi 4.0 akan meningkat. Salah satu inovasi bidang pertanian adalah pemanfaatan teknologi berupa pemasaran secara online. Digital Marketing memudahkan para petani memantau dan menyediakan segala kebutuhan dan keinginan calon konsumen. Untuk sampai pada pemanfaatan teknologi pemasaran produk pertanian dibutuhkan adanya edukasi dan fasilitas teknologi informasi dan pemanfaatannya. Namun penerapan society 5.0 tidaklah mudah, karena masih terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi sektor pertanian, seperti minimnya partisipasi kaum muda dan rendahnya kualitas SDM, cakupan jaringan internet yang masih terbatas, maupun belum optimalnya dukungan permodalan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan strategi inovasi pemasaran secara digital dalam perdagangan produk pertanian untuk penguatan kelompok tani dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, focus group discussion, studi kepustakaan, serta dokumen dari internet. Selanjutnya, analisis data yang digunakan adalah kategorisasi data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Paper ini menyatakan bahwa strategi inovasi pemasaran dengan digital marketing yang disertai dukungan pemberian pemahaman kepada masyarakat, hingga menjelaskan potensi hasil produk pertanian yang erat kaitannya dengan manfaat digital marketing dapat meningkatkan penghasilan petani dan mendorong petani memenangkan persaingan secara global. Pemberdayaan petani di masyarakat pedesaan akan terfasilitasi dan dapat mengembangkan pola pikir yang berorientasi pasar, memiliki daya saing yang dapat memberikan kontribusi dalam menopang perekonomian maupun meningkatkan kesejahteraan petani.

Kata kunci : digital marketing, penguatan kelompok tani, kesejahteraan petani

PENDAHULUAN

Di era *society* 5.0, sektor pertanian diharapkan memiliki nilai baru dengan menggabungkan kecerdasan manusia dan teknologi artifisial. Sehingga petani dapat mengetahui perkembangan dan metode pertanian untuk merumuskan rencana pertanian dengan menetapkan hasil panen sesuai kebutuhan, mengoptimalkan rencana kerja sama, saling berbagi pengalaman dan pengetahuan antar petani, serta memperluas basis konsumen. Dengan begitu, kualitas sumber daya manusia petani di era *society* 5.0 dan revolusi 4.0 akan meningkat.

Salah satu inovasi bidang pertanian adalah pemanfaatan teknologi berupa pemasaran secara online. *Digital marketing* memudahkan para petani memantau dan menyediakan segala kebutuhan dan keinginan calon konsumen, calon konsumen juga bisa mencari dan mendapatkan informasi produk hanya dengan cara menjelajah dunia maya sehingga mempermudah proses pencariannya. Untuk sampai pada pemanfaatan teknologi bagi perekonomian di lingkungan petani dibutuhkan adanya edukasi dan fasilitas teknologi informasi dan pemanfaatannya. Namun penerapan *society 5.0* tidaklah mudah, karena masih terdapat sejumlah tantangan yang dihadapi sektor pertanian, seperti minimnya partisipasi kaum muda dan rendahnya kualitas SDM, cakupan jaringan internet yang masih terbatas, maupun belum optimalnya dukungan permodalan.

Kelompok tani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian di pedesaan memiliki peran dan fungsi penting dalam menggerakkan pembangunan pertanian di pedesaan. Kelompok tani merupakan kelembagaan di tingkat petani yang dibentuk untuk secara langsung mengorganisir para petani dalam berusahatani. Kementerian Pertanian mendefinisikan kelompok tani sebagai kumpulan petani/peternak/pekebun yang dibentuk atas dasar kesamaan kepentingan, kesamaan kondisi lingkungan (sosial, ekonomi, sumber daya) dan keakraban untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha anggota. Pembentukan dan penumbuhan kelompok tani mestilah ditempatkan dalam konteks yang lebih luas, yaitu konteks pengembangan ekonomi dan kemandirian masyarakat menuju pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Rural Development*). Kelompok tani hanyalah alat, dan merupakan salah satu opsi kelembagaan yang dapat dipilih, bukan tujuan dan juga bukan keharusan. Oleh karena itu, penggunaan kelompok tani yang semata-mata hanya untuk mensukseskan kegiatan lain, dan bukan untuk pengembangan kelompok tani itu sendiri, sebagaimana selama ini; hanya akan berakhir dengan kelompok tani yang semu, yang tidak akan pernah eksis secara riil dan pada akhirnya petani masih belum sejahtera (Hermanto dan Swastika, 2011).

Berdasarkan survey APJII tahun 2020 terdapat sebanyak 196,71 juta jiwa atau 73,7% pengguna internet dari total populasi 266,91 juta jiwa penduduk Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa untuk mencapai konsumen maka strategi pemasaran secara online khususnya bagi para Petani perlu ditingkatkan agar petani dapat

dengan mudah menjangkau masyarakat dan dapat menjual produknya secara langsung kepada masyarakat tanpa melalui perantara. Hal yang nyata dialami oleh petani yang berpengaruh terhadap kesejahteraan jika tata niaga perdagangan atau jalur distribusi barang bisa dipangkas. Ini dapat dilihat dari hasil produk pertanian sebelum sampai ke tangan konsumen. Produk pertanian selalu melalui perantara atau pedagang pengumpul. Dari pengepul masuk ke pasar induk lalu didistribusikan ke pengecer di pasar-pasar tradisional. Hal ini membuat jalur distribusi menjadi panjang (Wibowo, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari lebih lanjut strategi pemasaran digital dalam perdagangan hasil tani untuk meningkatkan pendapatan melalui beberapa kajian literatur dengan bahasan yang sejenis dan studi kasus yang pernah dilakukan sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dan pendekatan kualitatif dengan alasan bahwa penelitian ini mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana yang telah diperoleh dari lapangan. Penyajian data deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran singkat tentang hasil penelitian agar lebih mudah dibaca dan dipahami. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, *focus group discussion*, studi kepustakaan, serta dokumen dari internet. Dalam penelitian ini narasumber penelitian adalah orang-orang yang memiliki pengetahuan, informasi, pengalaman, serta terlibat langsung dengan permasalahan yang diteliti, yaitu petani dan instansi terkait. Narasumber pada *focus group discussion* melibatkan rekan akademisi dan praktisi. Selanjutnya, analisis data yang digunakan adalah kategorisasi data, reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan.

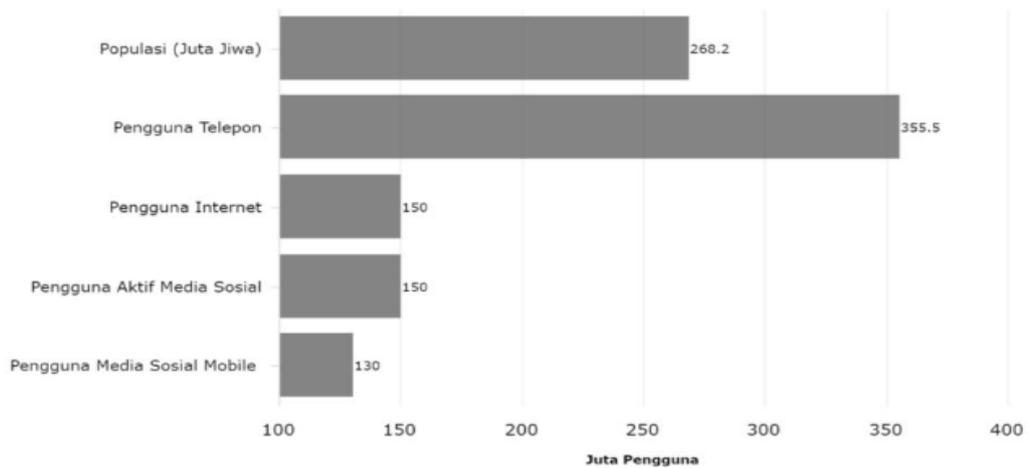
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Potensi pemanfaatan Digital Marketing untuk meningkatkan kesejahteraan Petani di era 5.0

Industri pertanian saat ini telah memasuki era evolusi industri yang keempat yang biasanya disebut era industri 4.0 dan *society* 5.0 ditandai dengan penggunaan

mesin-mesin otomatis yang terintegrasi dengan jaringan internet. Salah satu tujuan revolusi industri 4.0 dan era *society* 5.0 di sektor pertanian adalah meningkatkan produktivitas pertanian secara efektif dan efisien. Revolusi industri 4.0 menyebabkan penggunaan teknologi yang canggih akan menekan pekerjaan yang dilakukan manusia. Sehingga, *society* 5.0 dapat dikatakan sebagai solusi untuk mengurangi kesenjangan antara manusia dengan masalah ekonomi di masa depan akibat perkembangan teknologi. *society* 5.0 (masyarakat 5.0) merupakan suatu konsep masyarakat yang menjadikan masyarakat sebagai pusat (*human-centered*) dan berbasis teknologi.

Hadirnya era *society* 5.0 ini sektor pertanian diharapkan memiliki nilai baru agar menjadi “pertanian pintar” dengan menggabungkan kecerdasan manusia dan teknologi artifisial. Sehingga petani mengetahui perkembangan dan metode pertanian agar dapat merumuskan rencana pertanian dengan menetapkan hasil panen sesuai kebutuhan, mengoptimalkan rencana kerja sama, saling berbagi pengalaman dan pengetahuan antar petani, serta memperluas basis konsumen. Dengan begitu, kualitas sumber daya manusia petani di era *society* 5.0 dan revolusi 4.0 akan meningkat.

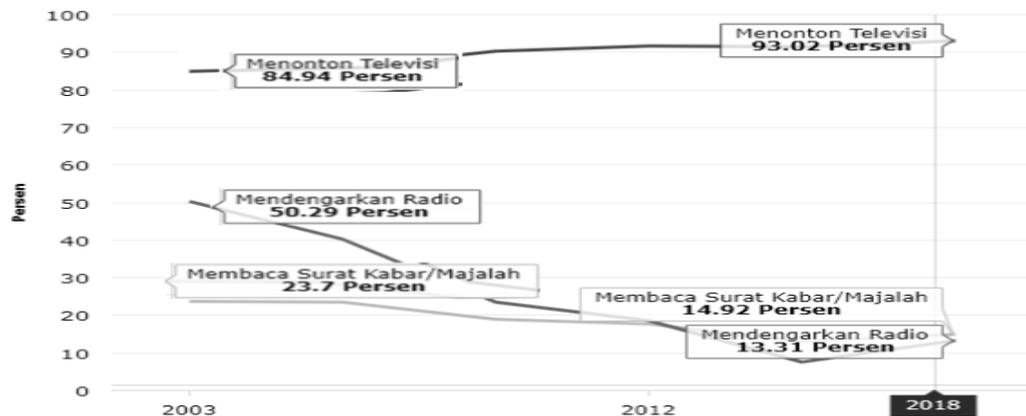


Gambar 1. Data Pengguna Media Sosial Indonesia

Sumber : Wearesocial, 2019

Berdasarkan data pada gambar di atas menggambarkan bahwa pesatnya pertumbuhan pengguna internet dan telepon merupakan potensi bagi ekonomi digital nasional. Ini merupakan peluang dan tantangan bagi dunia bisnis untuk

bersaing dan mendapatkan market share atau pangsa pasar pada masing-masing segmen.



Gambar 2. Data Pengguna Media Informasi Indonesia

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS), 2019

Kedua data diatas mengindikasikan bahwa kemunculan media online, media sosial serta booming-nya *smartphone* (telepon pintar) telah menggerus ketertarikan masyarakat terhadap media konvensional seperti surat kabar, majalah/tabloid maupun radio kecuali televisi. *Digital marketing* selain meningkatkan penghasilan juga dapat mendorong pembangunan pertanian serta mendukung petani bersaing secara global. Adanya pembangunan pertanian yang lebih berpihak kepada petani memberikan dampak pada kepercayaan dalam diri petani untuk berusaha meningkatkan produktivitas usaha taninya (Bahua, 2016).

Dengan sistem agribisnis dan agroindustri yang berorientasi terhadap pendidikan non formal menunjukkan adanya tantangan yang ditujukan pada petani dalam menghadapi persaingan pada pasar global. Begitupun dengan perkembangan teknologi pertanian yang dapat menjadi solusi dalam pembangunan pertanian. Pemasaran secara digital merupakan kelanjutan dari pemasaran secara konvensional yang dimanfaatkan dengan menggunakan handphone hingga *smartphone* yang penggunaannya berupa pesan singkat, panggilan (telepon), hingga aplikasi sosial media berupa *Whatsapp*, *Facebook*, *Instagram*, bahkan aplikasi *market place* khusus lainnya. Seperti observasi yang dilakukan pada media sosial Facebook dan Instagram kini menjadi wadah untuk ajang jual beli produk pertanian. Pada media sosial facebook menyediakan layanan halaman *marketplace* yang

tampilannya berupa produk hasil pertanian yaitu sayuran, bahkan ada pula pupuk hingga alat mesin pertanian. Hal ini memudahkan konsumen yang masih belajar era digital. Selain itu penulis juga mengamati bahwa hingga saat ini terutama dalam masa pandemi covid-19 penjualan produk secara *online* meningkat, begitu juga dengan produk pertanian. Bahkan sudah banyak aplikasi *market place* yang khusus menjual produk pertanian semakin banyak dan berkembang dan mengajak petani untuk bermitra sehingga petani dapat dengan mudah menjual produknya tanpa harus melalui perantara seperti tengkulak dan pedagang pengumpul, dengan begitu keuntungan yang diterima petani akan lebih besar dan dapat mensejahterakan petani serta keluarganya.

B. Penguatan Kelompok Tani melalui *digital marketing*

Mengingat makin kompleks dan besarnya tantangan pembangunan pertanian masa mendatang, terutama untuk mencapai kesejahteraan petani, maka kelembagaan kelompok tani yang tersebar di seluruh pelosok perdesaan perlu dibenahi dan diberdayakan, sehingga mempunyai keberdayaan dalam melaksanakan usahatani.

Kelembagaan kelompok tani sangat efektif sebagai sarana untuk kegiatan belajar, bekerja sama, dan pemupukan modal kelompok dalam mengembangkan usahatani, jika pemberdayaan kelompok tersebut dapat dilakukan secara baik. Sebagian besar kelompok tani hanya berlomba-lomba mendapatkan modal yang banyak, baik dengan iuran anggota, tabungan, maupun meminta bantuan dari pemerintah. Namun jika kelompok tersebut berjalan tanpa didasari rasa kompak dan tekad yang kuat dipastikan dalam waktu singkat kelompok tersebut tidak akan aktif lagi. Oleh karena itu, kekuatan utama dari sebuah kelompok tani bukanlah dari berapa besar modal yang dimiliki kelompok tetapi dari seberapa besar rasa kompak dan berapa besar tekad dari kelompok tani untuk maju.

Saat masa panen tiba petani harus menghadapi kenyataan harga jual yang rendah dan sulitnya memasarkan hasil panen mereka. Harga jual yang rendah di tingkat petani diantaranya disebabkan oleh panjangnya rantai distribusi dan ketergantungan petani pada tengkulak. Tengkulak merupakan pengepul yang membeli hasil panen dari petani dan menyalurkannya ke pengecer. Tengkulak biasanya membeli hasil panen petani dengan harga yang jauh lebih rendah dengan harga di pasar, sehingga

keuntungan yang diperoleh petani minim. Melihat kondisi tersebut maka diperlukan upaya untuk meningkatkan posisi tawar petani dengan cara menghubungkan petani langsung kepada konsumen. Salah satu caranya adalah dengan pemanfaatan digital marketing (pemasaran digital), yaitu memasarkan produk secara online.

Namun, ketergantungan petani terhadap tengkulak ini tak dipungkiri masih terus terjadi sampai saat ini. Hal ini antara lain disebabkan kurangnya pengetahuan petani terhadap informasi pemasaran seperti harga jual di tingkat konsumen dan bagaimana agar konsumen lebih mudah mengakses hasil panen petani. Penggunaan digital marketing belum tentu dapat diaplikasikan oleh petani terutama petani yang sudah tidak muda lagi sehingga dibutuhkan peran dari berbagai pihak yang dapat melakukan pendampingan terhadap petani dalam memasarkan hasil panennya dengan memanfaatkan digital marketing. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dyah P. Utami pada tahun 2020 menyatakan bahwa kendala yang dialami petani belum menggunakan aplikasi pemasaran online adalah faktor kemudahan penggunaan aplikasi dan kesesuaian dengan kebutuhan petani. Menurutnya aplikasi yang rumit dan petani merasa belum membutuhkan seringkali menjadi alasan mereka.

Adanya aplikasi *e-commerce* berbasis pertanian membantu petani untuk menentukan harga penjualannya sendiri, sehingga petani akan lebih diuntungkan. Beberapa aplikasi *e-commerce* pertanian yang bisa digunakan petani antara lain :

1. TaniHub

Saat ini terdapat lebih dari 46.000 petani mitra dan lebih dari 3.000 petani binaan di TaniHub. Melalui platform ini, para petani memiliki harga jual hasil panen yang lebih stabil. Sebab pihak TaniHub menggunakan sistem harga sesuai kesepakatan. TaniHub melakukan pendekatan *fair price*, di mana TaniHub melakukan kesepakatan dengan petani sejak awal project berjalan. Sehingga ketika harga pasar turun, harga beli dari petani tidak mengalami perubahan. Untuk menjaring mitranya, TaniHub melakukannya dengan dua metode. Pertama dengan menerima pengajuan kemitraan dari petani langsung. Petani yang ingin menjadi mitra pemasok bisa mengisi form yang tersedia di website TaniHub Group. TaniHub akan menghubungi petani tersebut jika komoditas, spek, dan volume yang diajukan sesuai dengan yang dibutuhkan. Selain menerima pengajuan, TaniHub juga

mencari petani yang memang dibutuhkan hasil panennya. Metode ini juga dilakukan kepada petani binaan TaniHub. TaniHub mencari informasi (jemput bola) dan mendatangi langsung petani atau kelompok taninya jika TaniHub membutuhkan suatu komoditas, baik komoditas baru maupun *existing* (menambah volume ataupun varian). Metode ini juga berlaku bagi petani binaan yang mendapatkan akses permodalan dari TaniFund.

TaniHub juga dibantu pemerintah pusat dan daerah, yakni dalam proses onboarding mitra petani baru. Sebab, banyak institusi memiliki mitra petani yang telah mereka bina, sehingga dapat bekerja sama secara mutual agar mitra petani yang dibina pemerintah bisa bergabung dengan ekosistem TaniHub. Sebagai contoh, TaniHub Group telah menandatangani MoU dengan Pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk mendukung program Petani Millennial di provinsi tersebut.

2. SayurBox

Sayurbox menghubungkan produsen (petani) dengan konsumen tanpa ada campur tangan rantai panjang distributor yang memetik keuntungan dari harga jual ke konsumen akhir. Harapannya, dengan pemendekan rantai distribusi ini, petani menerima penghasilan yang lebih besar. Saat ini Sayurbox telah menjalin kemitraan dengan lebih dari 350 mitra petani maupun produsen lokal. Menariknya, tim kerja Sayurbox terdiri dari 80% perempuan yang menyukai dunia cocok tanam. Yang menggemblirakan, perusahaan rintisan lokal ini telah mampu menjaring 9.000 konsumen di area Jakarta, Tangerang, Bekasi, dan Depok.

3. Pak Tani Digital

Pak Tani Digital adalah sebuah “Startup Sosial Petani” yang bervisi memberdayakan petani milenial Indonesia agar menjadi pelaku utama dalam Industri Pertanian berbasis *Society 5.0* di masa mendatang.

Sandi Octa Susila adalah salah satu petani muda yang berhasil bermitra dengan Pak Tani Digital. Petani milenial ini selain mengelola lahan pribadi, juga telah menggerakkan bisnis dengan melibatkan 373 petani, mengelola total 120 hektar lahan sayuran yang sebagian berafiliasi dengan Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Saat ini bisnis pertaniannya memiliki 50 karyawan. Dari bisnisnya, Sandi membukukan omzet sekitar Rp 500 juta per bulan. Selain usaha budi daya, Sandi

juga membina Pusat Pelatihan Pertanian dan Pedesaan Swadaya (P4S) yang terbuka bagi masyarakat umum dan saat ini menjadi kegiatan rutinitasnya. Pada level bisnis, dirinya mengembangkan UD. Mitra Tani Parahyangan yang didaulat sebagai perusahaan pemasok bahan baku beberapa hotel.

4. Agromaret

Ada beberapa keunggulan yang ditawarkan oleh tim Agromaret, yaitu:

- a. Memperluas jaringan bisnis petani di seluruh provinsi di Indonesia
- b. Menggunakan tagar Agripreneur, Agromaret membuka peluang besar bagi wirausahawan di sektor pertanian untuk memperkenalkan komoditasnya ke lebih dari 119,532 wirausahawan
- c. Fitur live chat dari platform tawk.to menjawab semua pertanyaan dari pengunjung Agromaret
- d. Fitur Permintaan dan Kerja Sama yang membantu pengunjung Agromaret dalam mencari produk dengan kualifikasi tertentu dan mencari peluang kerja sama atau investor di kegiatan wirausahanya.
- e. Penawaran harga yang kompetitif karena menjembatani langsung antara pemasok dengan konsumen. Harga yang ditawarkan melalui Agromaret bisa lebih murah dibandingkan dengan toko fisik lainnya
- f. Fitur Dompot untuk mempermudah penjual dalam melihat saldo terakhir dan melakukan pencairan dana
- g. Fasilitas rekening bersama dalam metode pembayaran. Kedua pihak merasa aman karena mendapatkan perlindungan transaksi rekening melalui Agromaret.

Dengan lebih dari 100 ribu petani yang sudah tergabung, maka Agromaret sudah dipercaya oleh banyak pihak untuk memfasilitasi pemasaran produk yang ditawarkan oleh petani. Penjual dapat mengatur berapa harga yang dipasang dan minimum pembelian untuk calon pembeli. Sebaliknya pembeli dapat mengatur untuk mencari produk tertentu dengan lebih dari 30 kategori yang disediakan dari sektor pertanian, perikanan, peternakan, dan lain-lain. Kedua pihak diberikan hak untuk melakukan pengembalian barang pada kondisi tertentu. Fitur Pencarian yang ditawarkan tim dengan 4 kategori utama, salah satunya adalah pengguna yang

memudahkan pengunjung dalam mencari individu/kelompok yang tergabung dalam Agromaret.

5. Taniloka

Taniloka merupakan *marketplace* agribisnis berbasis online, yaitu media transaksi jual beli barang, jasa pengiriman dan jasa tenaga kerja di bidang pertanian atau agribisnis. Beberapa keuntungan yang ditawarkan Taniloka untuk para petani adalah di Taniloka penjual dapat membuka usaha baru dan mulai menjual barang di TaniloB (Taniloka Barang). Selain berjualan di etalase, di Taniloka juga bisa secara aktif pencari peluang berupa kebutuhan produk dari pembeli. Penjual dapat menawarkan langsung dengan produk yang tersedia di etalase tanpa menunggu pembeli mencari barang di kotak pencarian. Penjual bisa berperan aktif dalam menawarkan barang sehingga memungkinkan penjual mendapat hasil penjualan lebih cepat.

Taniloka tidak hanya menyediakan barang pertanian, namun juga menyediakan jasa pengiriman yang disebut dengan TaniloX (Taniloka Expedisi). Dengan TaniloX, pengguna dapat menggunakan ekspedisi pilihan sendiri yang menjadi rekanan atau mitra, termasuk dengan TaniloX memungkinkan penjual mengantar sendiri barang pesanan. Setiap pengguna dapat mendaftarkan ekspedisinya masing-masing, atau setiap pengguna yang mempunyai kendaraan bermotor, baik roda dua, empat hingga kendaraan berat seperti truk, bisa membuka jasa pengiriman di TaniloX.

Selain itu produk unggulan dari Taniloka adalah TaniloKer, yaitu setiap pengguna bisa membuka lowongan kerja baru dan pengguna lain yang membutuhkan pekerjaan bisa mencari di kotak pencarian lowongan kerja. Setiap Pengguna bisa membuat profile pribadi sesuai dengan keahlian masing-masing. Profile tersebut bisa digunakan untuk melamar lowongan kerja. Adanya Taniloker ini membuka kesempatan kepada pencari kerja di daerah atau di kota untuk bekerja di bidang pertanian atau bidang yang sesuai keahlian.

C. Penguatan Kelompok Tani di Era 5.0

Berhasil atau tidaknya pemanfaatan teknologi digital dalam pemasaran hasil pertanian tentunya membutuhkan pendampingan dan dukungan dari pihak-pihak

terkait seperti Dinas Pertanian, Dinas Perdagangan, dan generasi muda di daerah sekitar. Generasi muda yang lebih familiar dengan media sosial melalui kegiatan Karang Taruna dan kelompok pemuda lainnya perlu dilibatkan untuk turut serta melakukan pendampingan kepada petani. Generasi muda memiliki kreatifitas yang tinggi sehingga bisa menarik konsumen untuk membeli produk yang dipasarkan melalui media online.

Sarana dan prasarana berupa jaringan internet yang mendukung serta ketersediaan perangkat digital seperti smartphone merupakan hal yang wajib terpenuhi untuk terlaksananya digital marketing ini. Selanjutnya, pemasaran secara online juga perlu memperhatikan biaya transportasi dan kualitas produk sebelum sampai ke konsumen, mengingat produk segar asal tumbuhan seperti sayur dan buah adalah produk yang mudah rusak sehingga memerlukan perlakuan khusus dalam perlakuan pascapanennya.

Petani perlu mendapatkan penyuluhan agar menghasilkan produk yang berkualitas dan kontinu, serta teknik mengemas produk yang bisa menarik pembeli, sampai bagaimana memasarkan produk secara online. Petani juga membutuhkan ketersediaan informasi harga pasar atas produk yang mereka hasilkan, sehingga dalam menentukan harga jual petani tidak lagi memiliki posisi tawar yang rendah. Penerapan digital marketing ini memang tidak semudah membalikkan telapak tangan. Butuh waktu dan keseriusan semua pihak untuk mewujudkan harapan memudahkan petani memasarkan hasil panennya sehingga dapat meningkatkan hasil penjualan petani.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nory Jones et al (2015) meyakini bahwa media sosial berperan dalam meningkatkan pengenalan dan rasa ingin tahu konsumen, meningkatkan hubungan baik dengan konsumen, dapat meningkatkan jumlah konsumen baru, meningkatkan kemampuan untuk menjangkau konsumen dalam skala global, menambah jalur promosi bagi bisnis lokal untuk meningkatkan citra petani dan kelompok tani.

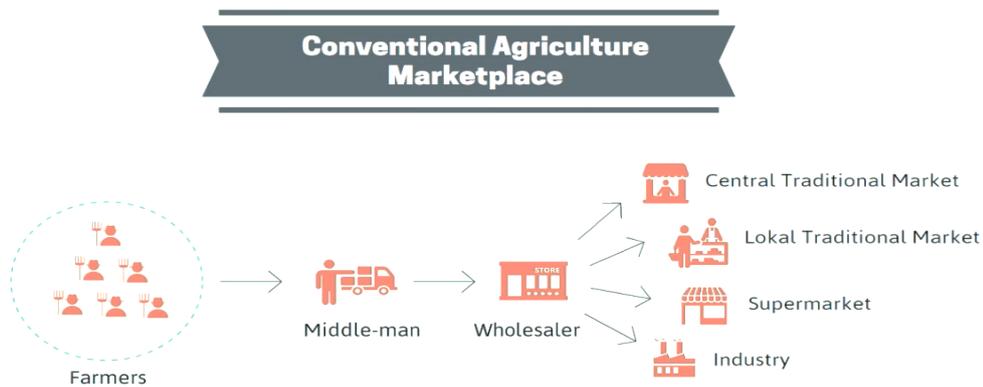
Kemudian berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hermanto dan Swastika pada tahun 2011, langkah-langkah operasional yang dapat dilakukan dalam upaya penguatan kelompok tani, antara lain: (1) mendorong dan membimbing petani agar mampu bekerjasama di bidang ekonomi secara berkelompok, (2) Menumbuh-

kembangkan kelompok tani melalui peningkatan akses permodalan bagi petani, peningkatan posisi tawar (*bargaining position*), fasilitasi dan pembinaan kepada organisasi kelompok, serta peningkatan efisiensi dan efektivitas usahatani, serta (3) meningkatkan kapasitas SDM petani melalui berbagai kegiatan pendampingan, dan pelatihan yang dirancang secara khusus bagi pengurus dan anggota kelompok tani. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ade Nurul Aida pada tahun 2019, untuk memasuki dan mendukung revolusi industri 4.0 dan *society* 5.0 di sektor pertanian, pemerintah dalam hal ini Kementerian Pertanian (Kementan) melalui Badan Litbang Pertanian mulai berinovasi mengembangkan teknologi seperti, cloud computing, mobile internet, dan artificial intelligence yang kemudian akan digabung menjadi teknologi alat mesin pertanian yang lebih modern, misalnya berupa traktor yang mampu beroperasi tanpa operator, pesawat drone untuk deteksi unsur hara, dan robot grafting. Selain itu, Kementan juga telah memperkenalkan berbagai macam aplikasi untuk membantu usaha tani, seperti Sistem Monitoring Pertanaman Padi (Simotandi) yang menggunakan citra satelit beresolusi tinggi untuk bisa membaca standing crop tanaman padi, aplikasi Kalender Tanam (Katam) berfungsi untuk mengetahui waktu tanam, rekomendasi pupuk dan penggunaan varietas. Kemudian aplikasi Si Mantap yang dimanfaatkan PT. Jasindo dalam rangka mem-back-up asuransi pertanian dan membantu pihak asuransi dalam mendeteksi risiko kekeringan dan banjir, bahkan organisme pengganggu tumbuhan.

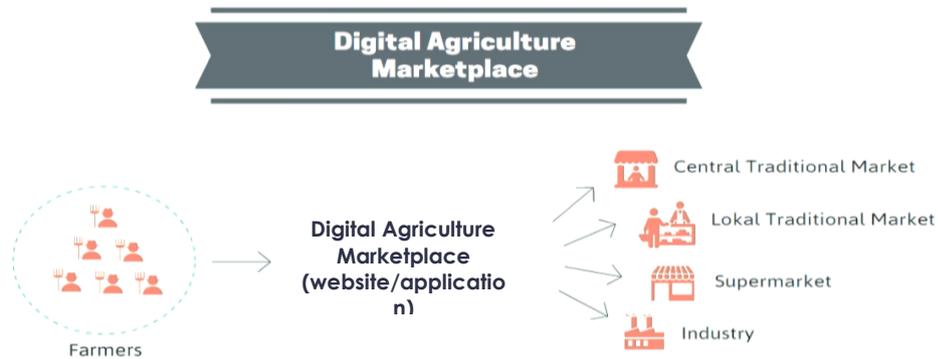
D. Strategi Inovasi Pemasaran Digital Produk Pertanian

Pemasaran bisa dikatakan sebagai kelemahan dalam sistem pertanian di negara berkembang seperti Indonesia. Berikut adalah skema pemasaran secara konvensional dan secara online untuk bisa dibandingkan prosesnya.

Besarnya perbedaan harga atau margin pemasaran yang relatif besar menjadi salah satu tantangan pemasaran yang banyak dijumpai pada komoditas pertanian. Dalam kegiatan pemasaran produk pertanian dijumpai rantai pemasaran yang panjang sehingga banyak pelaku pemasaran yang terlibat, terutama pada komoditas beras. Hal tersebut dapat menyebabkan tingginya akumulasi keuntungan yang diambil dari setiap pelaku pemasaran sehingga akan mempengaruhi tingkat harga yang diterima petani sebagai produsen dan yang dibayar oleh konsumen akhir.



Gambar 3. Skema pemasaran secara konvensional
 Sumber : TaniHub, 2019



Gambar 4. Skema penjualan secara online
 Sumber : TaniHub, 2019

Di era 5.0 ini penggunaan manajemen pemasaran yang konvensional sudah tidak tepat lagi karena orientasi pemasaran dinilai telah mengalami perubahan yang awalnya hanya orientasi penjualan menjadi orientasi nilai tambah pelanggan. Oleh karena itu, strategi inovasi digital marketing yang dapat diterapkan petani adalah :

1. Menjadi mitra aplikasi *e-commerce* pertanian.
2. Memberikan promo dalam bentuk diskon dan vouvher terhadap produknya. Petani sebagai penentu harga tentunya dengan memberikan promo dan diskon masih akan tetap diuntungkan daripada menjual kepada tengkulak.
3. Memanfaatkan review dari konsumen.
4. Juga melakukan pemasaran melalui media sosial dan aktif di media sosial.
5. Menjamin produk pertanian yang dijual segar

KESIMPULAN

Strategi inovasi pemasaran dengan digital marketing yang disertai dukungan pemberian pemahaman kepada masyarakat, hingga menjelaskan potensi hasil produk pertanian yang erat kaitannya dengan manfaat digital marketing dapat meningkatkan penghasilan petani dan mendorong petani memenangkan persaingan secara global. Pemberdayaan petani di masyarakat pedesaan akan terfasilitasi dan dapat mengembangkan pola pikir yang berorientasi pasar, memiliki daya saing yang dapat memberikan kontribusi dalam menopang perekonomian maupun meningkatkan kesejahteraan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Aida. (2015). Tantangan Revolusi Industri 4.0 di Sektor Pertanian. Buletin APBN. Vol IV. Edisi 8. 3-7.
- Agromaret. (2019). Retrieved from Agromaret Solusi Untuk Para Petani - mastimon.com
- Badan Pusat Statistik. (2019). Data Pengguna Media Informasi Indonesia.
- Darwanto (2013). Peningkatan Daya Saing Umkm Berbasis Inovasi dan Kreativitas (Strategi Penguatan Property Right Terhadap Inovasi dan Kreativitas). Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro. Jurnal Bisnis dan Ekonomi (JBE), September 2013, Hal. 142 – 149 Vol. 20, No. 2 ISSN: 1412-3126.
- Khalsiah. Pengaruh Inovasi Pemasaran UMKM Kerajinan Berbasis Digital di Daerah Aceh. Proceeding Seminar Nasional Peningkatan Kapabilitas UMKM dalam Mewujudkan UMKM Naik Kelas. Kepala Pusat Studi Lingkungan dan Gender Universitas Malikusaleh Lhokseumawe.
- Kumpanan. (2021). Startup TaniHub Punya 46.000 Mitra Petani. Retrieved from Startup TaniHub Punya 46.000 Mitra Petani | kumpanan.com 6 sept 2021
- Hermanto dan Swastika. (2011). Penguatan Kelompok Tani: Langkah Awal Peningkatan Kesejahteraan Petani. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Jones, Nory., Borgman, Richard. dan Ulusoy, Ebru. (2015). Impact of Social Media on Small Business. 22, 611-616.
- Knight, Gary. (2000). "Entrepreneurship and Marketing Strategy: The SME Under Globalization". Journal of International Marketing. 8 (2),12-32.

- Kotler, Philip. (2001). *Manajemen Pemasaran: Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Kontrol*. Jakarta: PT. Prehallindo.
- Oztamur, Dilhan dan Ibrahim Sarper Karakadilar. (2014). "Exploring The Role of Social Media for SMEs: as a New Marketing Strategy Tool for The Firm Performance Perspective". *Procedia: Social and Behavioral Sciences*. 150, 511-520. Elsevier.
- Pak Tani Digital. (2020). *Petani Muda Beromzet Rp 500 juta Per Bulan*. Retrieved from [Petani Muda Beromzet Rp 500 juta Per Bulan | Pak Tani Digital](#)
- Purwanto, M. Syukur, dan P. Santoso, 2007. *Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian Di Jawa Timur*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Malang. Jawa Timur.
- Susanto, et al. (2017). *Improve the Performance of SMES Through Innovation Strategy in Developing Countries*. *International Journal of Scientific and Technology Research*. Vol. 6.
- Taniloka. (2019). *Agribisnis Online*. Retrieved from [Agribisnis Online | Taniloka](#)
- Trisnawati. (2020). *Sejahterakan Petani dengan Sayur Box*. Retrieved from <https://www.kompasiana.com/bobby18864/5c966e4b0b531c2397042503/metha-trisnawati-sejahterakan-petani-dengan-sayurbox>
- Wearesocial.(2019). *Indonesia Digital Landscape: Januari 2019*
- Wibowo. (2020). *Pembangunan Ekonomi Pertanian Digital Dalam Mendukung Ketahanan Pangan (Studi di Kabupaten Sleman: Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan, Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Jurnal Ketahanan Nasional*. Vol. 26. 204 - 228.
- Xiao-Yuan LIU. (2021). *Agricultural Products Intelligent Marketing Technology Innovation in Big Data Era*. Department of Electronic Information,Guangdong polytechnic,Foshan Guangdong, 528041, China.
- Zakaria W.A. 2003. *Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kunci Kesejahteraan Petani*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

ANALISIS RANTAI PASOK KOMIDITAS TERNAK DAN DAGING SAPI LOKAL SULAWASI UTARA

Eusebius K.M. Endoh, Jeane Pandey Adrie Abram Sajow

Faculty of Animal Husbandry, Sam Ratulangi University Campus Unsrat Kleak Manado-Indonesia-95115

Email : eusebiusendoh@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Tingginya harga daging sapi lokal ditingkat pengecer maupun konsumen akhir disebabkan oleh banyaknya anggota rantai pasok. Akibatnya ditingkat produsen mengalami tekanan yang menyebabkan harga jual produk rendah. Tujuan penelitian ini selain mengidentifikasi keadaan factor-faktor produksi, juga dalam rangka menganalisis aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi pada rantai pasokan yang disertai dengan keadaan margin pemasaran, distribusi margin dan Share pada berbagai jalur distribusi yang ada, kemudian dibuat rencana strategi pengembangan ditingkat produksi. Penelitian survey dengan model studi kasus ini dilakukan terhadap 256 responden yang disediakan, dengan analisis empat tahap kualitatif, jaringan distribusi rantai pasokan dan tiga tahap formulasi strategi. Hasil analisis menyatakan bahwa di Sulawesi Utara terdapat 5 jalur distribusi dengan nilai margin yang beragam antara 32,71-39,20 persen. Kondisi ini menegaskan bahwa jalur pasok komoditas ternak dan daging sapi lokal di Sulawesi berdampak terhadap keuntungan yang diperoleh peternak selaku produsen dan masyarakat selaku konsumen akhir. Sedangkan potensi pengembangan produksi, agribisnis sapi potong lokal di Sulawesi Utara memiliki daya tarik industry yang tinggi.

Kata Kunci: Sapi lokal, Rantai Pasok, Margin, Formulasi Strategi.

PENDAHULUAN

Hasil penelitian Lainawa (2020) menyatakan pertumbuhan konsumsi daging sapi lokal Sulawesi Utara (Sapi Peranakan Ongole-PO, Sapi Bacam), rata-rata pertahun 3,38 %, sedangkan pertumbuhan produksi -13.33 % pertahun. Kondisi ini yang menyebabkan harga daging sapi lokal menjadi tinggi dan bersaing dengan daging sapi impor. Secara nasional saat ini dibutuhkan 7000 ton daging sapi, tetapi produksi daging sapi lokal yang ada hanya mencapai 4000 ton.

Menurut laporan Kemendag (2020), Harga daging sapi lokal bulan September 2020 rata-rata sebesar Rp 119.818,-/kg, dengan disparitas harga antar wilayah 9,49%. Sementara harga daging sapi import pada bulan September 2020 sebesar US \$6,12/kg (Rp 86.268,74).

Tingginya harga daging sapi lokal ditingkat pengecer maupun konsumen akhir disebabkan oleh banyaknya anggota rantai pasok yang terlibat dalam merespon demand daging sapi yang terpengaruh oleh preferensi konsumsi yang bervariasi.

Akibatnya ditingkat produsen mengalami tekanan yang menyebabkan harga jual produk rendah, dan berakibat pada rendahnya pertumbuhan populasi ternak, sehingga oleh petani pemeliharaan ternak tetap dilakukan dengan pola usaha tradisional yang tujuan utamanya hanya menjadikan ternak sebagai tenaga kerja pertanian, bukan untuk komersial.

Rantai pasokan atau *supply chain* merupakan suatu konsep dimana terdapat sistem pengaturan yang berkaitan dengan aliran produk, aliran informasi maupun aliran keuangan (finansial). Pengaturan ini penting untuk dilakukan terkait banyaknya mata rantai yang terlibat dalam rantai pasokan pada komoditas ternak dan daging sapi lokal di Sulawesi Utara. Kegiatan dalam rantai pasokan merupakan proses penyampaian produk yang awalnya berupa sapi potong hidup menjadi daging sapi yang siap untuk dipasarkan dari peternak sapi potong hingga ke konsumen akhir.

Kesalahan dalam memilih saluran distribusi dapat berpengaruh terhadap harga jual yang pada gilirannya membebani produsen. Karena prinsipnya panjangnya rantai pasok, jika tidak dikelola manajemen strategi yang baik bisa menyebabkan biaya tinggi, yang bisa memperparah kesenjangan antara pendapatan peternak selaku produsen dan beban biaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di Provinsi Sulawesi Utara, mulai bulan April sampai Oktober 2021. Jenis penelitian adalah survei dengan model studi kasus, tujuannya adalah untuk menggambarkan, meringkaskan berbagai kondisi, situasi, atau berbagai permasalahan fenomena realitas distribusi jalur pasok komoditas ternak dan daging sapi lokal Sulawesi Utara serta strategi pengembangan produksi. Dalam penelitian ini, peristiwa yang dipilih yang selanjutnya disebut kasus adalah hal yang aktual (*real-life events*), yang sedang berlangsung, bukan sesuatu yang sudah lewat. Bogdan and Biklen (1982), mengatakan bahwa studi kasus adalah penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu latar, obyek atau peristiwa tertentu. Studi kasus merupakan strategi yang dipilih untuk menjawab pertanyaan bagaimana pelaksanaan atau mengimplementasikan sesuatu.

Data primer dikumpulkan dan diperoleh secara langsung dari pihak yang dianggap mengerti tentang permasalahan usaha peternakan sapi potong lokal dan distribusi

jalur pasokan di Sulawesi Utara yang terdiri dari; 3 orang akademisi peneliti agribisnis peternakan dari Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, 3 orang ASN yang bertanggung jawab pada bidang peternakan di Kantor Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Utara, serta 200 petani dan 50 pedagang daging sapi. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dan diperoleh dari artikel atau literatur yang relevan, internet dan media massa serta Badan Pusat Statistik.

Metode *Purposive Sampling* dipilih dengan sengaja daerah Kabupaten Bolmong, Kabupaten Minahasa, Kabupaten Minahasa Selatan, Kabupaten Minahasa Tenggara, Kota Kotamobagu dan Kota Manado sebagai lokasi penelitian. Selanjutnya khusus pada 4 daerah Kabupaten dipilih masing-masing 50 petani yang sedang memelihara ternak sapi lokal dengan kriteria diatas 3 ekor dengan lama pemeliharaan diatas 2 tahun. Kemudian didaerah Kota Kotamobagu dan Kota Manado dipilih masing-masing 25 pedagang daging sapi segar dan daging sapi olahan makanan siap saji, dengan variabel sumberdaya faktor-faktor produksi, Faktor lingkungan eksternal, faktor lingkungan internal, margin pemasaran. Analisis “empat tahap kualitatif” yaitu mulai dari tahapan pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan kesimpulan (*conclusion drawing*).

Analisis jaringan distribusi rantai pasokan dengan menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM) (Rother et al, 1999 dalam Nadya Megawati Rachman et al, 2017). VSM merupakan suatu metode untuk menggambarkan aliran informasi, aliran produk dan aliran keuangan dalam suatu rantai pasok. Kemudian analisis saluran dan lembaga pemasaran komoditas ternak dan daging sapi lokal dilakukan dengan cara menelusuri mata rantai saluran pemasaran yang dilalui di tingkat petani sampai dengan konsumen akhir. Bailey dan Lusk (2007), menyatakan bahwa untuk mengetahui besarnya bagian harga yang diterima peternak (Sp) dari harga yang dibayar konsumen dapat dihitung dengan menggunakan model berikut:

$$SP = \frac{Pf}{Pr} \times 100 \%$$

Keterangan :

- Sp : Bagian harga yang diterima peternak,
- Pf : Harga di tingkat petani,
- Pr : Harga di tingkat konsumen.

Analisis tiga tahap formulasi strategi dilakukan untuk kebutuhan dalam proses analisis 4 tahap kualitatif. Menurut David (2015) dalam merumuskan strategi yang lengkap terdapat tiga tahap formulasi strategi (kerangka kerja), yaitu tahap I adalah masukan, tahap II adalah mencocokkan, dan tahap III adalah keputusan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Produksi Dan Konsumsi

Di daerah Provinsi Sulawesi Utara, berdasarkan data statistik peternakan (2018) dalam Lainawa (2020), pertumbuhan produksi daging sapi dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2017 mengalami penurunan, meskipun secara bersamaan untuk tingkat nasional meningkat meskipun lambat. Tingkat pertumbuhan produksi daging sapi di Sulawesi Utara rata-rata -13.33 persen pertahun. Sedangkan secara nasional rata-rata 0.72 persen pertahun. Sementara untuk kebutuhan konsumsi Menurut Lainawa (2020), pertumbuhannya mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan 3,38 untuk Sulawesi Utara, dan 7,63 persen untuk pertumbuhan Nasional. Perbedaan pertumbuhan produksi daging sapi dan kebutuhan konsumsi ini, dipertegas oleh Lainawa (2020) bahwa di Sulawesi Utara dan bahkan secara Nasional telah terjadi kesenjangan (gap) antara kebutuhan konsumsi dengan ketersediaan produksi.

Usaha pemeliharaan ternak sapi lokal (Peranakan Ongole dan keturunannya) di Sulawesi Utara sudah berlangsung lama. Belum ditemukan data pasti kapan masyarakat Sulawesi Utara memelihara sapi. Namun yang diketahui bahwa di wilayah Indonesia, sejauh ini, ditemukan tiga keturunan bangsa besar ternak sapi potong yaitu bangsa sapi Ongole, bangsa sapi Bali dan bangsa sapi Madura serta peranakan dari beberapa bangsa ternak sapi lain, termasuk keturunan dari sapi PO dan sapi Bali di Sulawesi Utara yang dikenal dengan nama sapi “Bacam”.

Sapi Peranakan Ongole (PO) atau Benggala merupakan salah satu sapi potong lokal Indonesia yang memiliki kelebihan berupa kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan Indonesia baik terhadap iklim, ketersediaan pakan alami dan air, dan juga ketahanan terhadap bakteri maupun parasit.

Pemeliharaan sapi oleh peternak di Sulawesi Utara umumnya masih bersifat usaha sampingan dari usaha pokoknya dibidang pertanian tanaman pangan dan

hortikultura serta perkebunan. Ada tiga model pemeliharaan sapi yang dilakukan peternak yaitu:

1. Pemeliharaan secara “intensif“, dimana ternak sapi dikandangkan sepanjang dengan system pemberian pakan yang teratur jumlahnya 10-20 persen.
2. Pemeliharaan secara “semi intensif”, dimana ternak digembalakan pada siang hari pada areal perkebunan atau pertanian sekitar kemudian dikandangkan/diitiratkan pada sore dan malam hari, jumlahnya sekitar 20-50 persen.
3. Pemeliharaan secara “ekstensif” yaitu system pemeliharaan dengan cara ternak dilepas/digembalakan sepanjang hari mencari makan sendiri secara bergiliran dari lahan pertanian dan perkebunan yang satu ketempat yang lain (dikenal dengan istilah pindah sapi), kemudian pada sore dan malam hari di ikat pada pohon-pohon lahan penggembalaan atau disekitar rumah tinggal, jumlahnya diatas 50 persen. Rumpun sapi yang dipelihara peternak pada umumnya sapi lokal PO, Bali dan keturunnya (Bacam). Selanjutnya peternak juga ada yang memelihara sapi impor yaitu sapi Limousin dan Simmental.

Sapi PO dan Bacam sebarannya hampir pada seluruh wilayah di Provinsi Sulawesi Utara, sedangkan sapi Bali, lebih banyak pada wilayah Kabupaten Bolmong khususnya pada daerah transmigrasi Dumoga. Sedangkan wilayah lain Kabupaten sekitarnya juga terdapat sapi Bali dengan jumlah yang sangat terbatas, karena kehadirannya hanya dijadikan sebagai bibit untuk dikawinkan dengan sapi PO.

B. Keadaan Factor-Faktor Produksi Pendukung Usaha Ternak sapi Potong

Berdasarkan hasil survei, faktor produksi yang digunakan pada usaha ternak sapi potong lokal di Sulawesi Utara terdiri atas factor produksi asli dan faktor produksi turunan. Faktor produksi asli meliputi faktor produksi alam dan faktor produksi tenaga kerja. Sedangkan faktor produksi turunan meliputi faktor produksi modal dan factor produksi keahlian.

Faktor produksi alam, yaitu faktor produksi yang disediakan oleh alam, meliputi tanah, kekayaan hutan, air dan iklim. Faktor produksi tenaga kerja, berdasarkan sifatnya yaitu faktor produksi tenaga kerja yang terdiri atas; tenaga kerja jasmani, yaitu kegiatan kerja yang lebih banyak menggunakan kekuatan jasmani/fisik yaitu

para tukang dan buruh. Tenaga kerja rohani, yaitu kegiatan kerja yang lebih banyak menggunakan kekuatan otak/pikiran, yaitu penyuluh dan peternak lain yang telah berpengalaman.

Berdasarkan kemampuan, faktor produksi tenaga kerja dibagi menjadi; tenaga kerja terdidik (*skilled labour*), yaitu tenaga kerja yang memiliki pendidikan khusus dan teratur, tenaga kerja terlatih (*trained labour*), yaitu tenaga kerja yang sudah pernah mengikuti latihan dan pengalaman. tenaga kerja tidak terdidik dan tidak terlatih (*unskilled and unstrained labour*), yaitu tenaga kerja yang tidak pernah mendapat pendidikan dan Latihan.

Faktor produksi modal, yaitu semua hasil produksi berupa benda yang diciptakan untuk menghasilkan komoditas ternak sapi potong lokal, yaitu sarana produksi peternakan, BBM, bahan baku, dimana bahan baku disini termasuk hasil produksi, karena dia telah mengalami penambahan guna tempat dari tempat asal diangkut ke pabrik. Berdasarkan sifat, modal dibagi menjadi; Modal tetap, yaitu modal yang digunakan lebih dari satu kali produksi yaitu alat mekanisasi peternakan, bangunan dan kendaraan. Modal lancar, yaitu modal hanya digunakan/habis dalam satu kali proses produksi, yaitu bahan bakar, pakan, vitamin dan obat-obatan serta upah tenaga kerja.

Faktor produksi keahlian (*skill*), yaitu kemampuan yang dimiliki dalam mengorganisasikan/mengatur dan mengkombinasikan faktor produksi alam, tenaga kerja dan modal, dengan keahlian manajerial (*manajeral skill*), yaitu keahlian dalam mengelola faktor-faktor produksi dengan menggunakan cara yang tepat sehingga diperoleh hasil maksimal, yang meliputi keahlian teknologi (*technological skill*), yaitu keahlian khusus yang bersifat teknik yang digunakan untuk keberhasilan produksi, serta keahlian organisasi (*organization skill*), yaitu keahlian mengatur berbagai kegiatan yang bersifat intern maupun eksteren.

C. Deskripsi Manajemen Rantai Pasok Komoditi Ternak Dan Daging Sapi di Sulawesi Utara

Terdapat 3 (tiga) macam aliran Manajemen Rantai Pasok komoditas ternak dan daging sapi potong lokal di Sulawesi Utara. Pertama adalah aliran barang yang mengalir dari hulu ke hilir (*downstream*). Kedua adalah aliran uang dan sejenisnya

yang mengalir dari hilir ke hulu (*upstream*). Ketiga adalah aliran informasi yang terjadi dari hulu ke hilir maupun sebaliknya.

Selanjutnya terdapat lima komponen manajemen rantai pasok pada masing-masing pelaku rantai pasok komoditas ternak dan daging sapi potong lokal di Sulawesi Utara yang teridentifikasi yaitu: perencanaan, sumber barang, pengolahan, pengiriman, dan penerimaan barang.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui, untuk aliran produk terdapat 5 pola saluran pada aliran produk. yaitu:

1. Peternak-pedagang perantara (pasar hewan/pasar blantik)– konsumen/peternak
2. Peternak- pedagang perantara - jagal – pedagang pengecer-konsumen.
3. Peternak- jagal- pedagang pengecer-konsumen.
4. Peternak/jagal-pedagang pengecer-konsumen
5. Peternak – jagal – konsumen.

Sedangkan untuk aliran keuangan, terdapat 5 pola saluran yaitu;

1. Dari konsumen peternak – pedagang perantara di pasar hewan dan blatik – peternak.
2. Dari konsumen – pedagang pengecer – jagal – pedagang perantara – peternak.
3. Dari konsumen – pedagang pengecer – jagal – peternak.
4. Dari konsumen – pedagang pengecer – peternak/jagal, dan
5. Dari konsumen – jagal – peternak.

Selanjutnya untuk Aliran Informasi, terjadi di semua saluran berjalan dua arah dari hilir ke hulu dan hulu ke hilir. Pola distribusi perdagangan komoditi ternak sapi potong lokal dan daging sapi di Sulawesi Utara menggambarkan rantai distribusi suatu komoditas dari produsen hingga ke konsumen akhir yang melibatkan pelaku kegiatan perdagangan. Setiap pelaku kegiatan perdagangan menurut BPS (2019) memperoleh margin pengangkutan dan perdagangan (MPP) dalam kegiatan perdagangannya sehingga semakin banyaknya pelaku kegiatan perdagangan yang terlibat, semakin berpotensi panjangnya rantai distribusi yang ditengarai dapat mengakibatkan kenaikan harga di tingkat konsumen.

Berdasarkan hasil survei BPS (2019), diperoleh informasi bahwa MPP daging sapi di Provinsi Sulawesi Utara adalah sebesar 23,12 persen. Hal ini mengindikasikan

bahwa kenaikan harga daging sapi dari produsen sampai dengan konsumen akhir di Provinsi Sulawesi Utara adalah sebesar 23,12 persen.

Distribusi perdagangan berperan sebagai jembatan menghubungkan antara produksi dan konsumsi sehingga komoditi ternak sapi potong lokal dan daging sapi dapat tersalurkan dari produsen sampai ke konsumen. Distribusi perdagangan juga berkaitan erat dengan peran dari para mediator yang terlibat di dalamnya. Karena faktanya bahwa rantai distribusi yang efisien akan dapat berpengaruh pada tingkat biaya yang rendah. Sebaliknya rantai distribusi yang tidak efisien akan mengakibatkan kenaikan yang cukup tinggi terhadap harga ditingkat produsen maupun konsumen.

Permasalahan pada rantai distribusi penting untuk terus dilakukan kajian, dimana kebutuhan pangan akan komoditi daging sapi ini akan terus meningkat dikarenakan selain peranannya sebagai salah satu sumber protein hewani yang paling umum dikonsumsi oleh masyarakat. Komoditas daging sapi ini menurut BPS (2019) termasuk dalam daftar 20 bahan pokok penyumbang inflasi terbesar yang selalu dipantau secara intensif oleh pemerintah.

Data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa pada 2014 komoditas ini menyumbangkan andil sekitar 1,46 persen terhadap nilai inflasi yang terjadi pada kelompok bahan makanan. Satu tahun berikutnya, andil tersebut naik menjadi 5,10 persen terhadap nilai inflasi kelompok bahan makanan. Kenaikan tersebut disinyalir karena permintaan daging sapi yang tiap tahun kian meningkat.

Dilihat dari ketersediaannya menurut BPS (2019), dalam lima tahun terakhir produksi daging sapi dalam negeri cenderung mengalami peningkatan kecuali pada tahun 2017. Akan tetapi, rata-rata pertumbuhan produksinya terbilang relatif stagnan. Selanjutnya berdasarkan studi identifikasi Ketahanan Pangan dan Preferensi Konsumen terhadap Konsumsi Daging, diperkirakan bahwa total permintaan daging sapi rumah tangga di Indonesia mencapai 679 ribu ton. Sementara itu, produksi daging sapi pada 2018 diperkirakan sebesar 496 ribu ton. Produksi daging dan konsumsi daging yang tidak seimbang mengakibatkan adanya tambahan suplai daging sapi dengan melakukan impor untuk mencukupi kebutuhan daging sapi.

Saluran rantai pasok sangat beragam dan cukup panjang yang melibatkan cukup banyak pelaku usaha. Pelaku usaha yang paling berperan adalah penjagal yang sekaligus berperan sebagai pedagang perantara dan pedagang pengecer.

Adanya perbedaan kegiatan pada setiap lembaga pemasaran menjadi penyebab perbedaan harga jual antara lembaga yang satu dengan yang lainnya. Semakin banyak lembaga pemasaran yang terlibat dalam penyaluran mengakibatkan biaya pemasaran yang semakin tinggi, perbedaan harga di tingkat konsumen dengan harga di tingkat produsen semakin besar.

Tabel 1. Margin Pemasaran, Distribusi Margin dan Share Nilai Keuntungan Daging Sapi Untuk Berbagai Jalur Distribusi di Sulawesi Utara.

Jalur	Margin Pemasaran			Distribusi Margin dan Share (%)			
	P-SP	P-PT	P-PP	P-PP	P-J	P-PP-SM	P-PP-PT
1	-	-	20.000	40,00	-	-	-
2	56.250	60.500	-	25,45	8,70	32,58	35,06
3	65.000	69.000	-	-	35,71	36,36	38,60
4	56.000	65.500	-	-	-	55,45	59,27
5	60.000	66.500	-	-	47,06	19,04	23,77
Rata-Rata	47.450	52.300	20.000	32,71	30,49	35,86	39,20

Sumber: Analisis Data Primer

Keterangan ;

P = Produsen Peternak

SM = Super Market

PT = Pasar Tradisional

J = Jagal (Tempat Potong Hewan / Rumah Potong Hewan)

PR = Pedagang Perantara

PP = Pedagang Pengecer

Besarnya margin pemasaran bukan hanya disebabkan oleh biaya pemasaran, tetapi disebabkan pula oleh keuntungan yang diambil oleh pedagang. Pedagang menetapkan harga penjualan yang dapat memberikan sejumlah keuntungan tertentu

atau harga penjualan. Jumlah pengeluaran pedagang dalam arti biaya pemasaran merupakan komponen yang sangat menentukan besar kecilnya margin pemasaran yang terjadi.

Hasil penelitian Edy Suherman, dkk. (2015) menyatakan ada dua jenis saluran pemasaran yang terdapat dalam proses pemasaran daging sapi dari produsen hingga sampai ke konsumen. Saluran pertama produsen – pedagang besar – pedagang pengecer – konsumen dan saluran kedua produsen – agen-pedagang besar – konsumen. Margin pemasaran pada pedagang besar adalah sebesar Rp. 3.311.000,-/ekor sapi dan pada pedagang kecil adalah sebesar sebesar Rp. 1.992.000,-/ekor sapi. Sehingga disimpulkan bahwa saluran pemasaran yang lebih pendek memiliki margin pemasaran yang lebih besar bagi pedagang besar.

Sedangkan Annona Emhar, dkk (2014) berdasarkan hasil penelitian di Kabupaten Jember menyatakan ada 3 aliran rantai pasokan daging sapi yaitu aliran produk, aliran keuangan dan aliran informasi. Aliran produk mengalir dari peternak hingga ke konsumen akhir daging sapi. Aliran keuangan mengalir dari konsumen akhir daging sapi ke peternak dan aliran informasi mengalir dua arah dari peternak ke konsumen akhir daging sapi.

Hasil penelitian Media Agus Kurniawan (2020) menyatakan terdapat 5 jenis bentuk saluran distribusi pemasaran daging sapi yang berasal dari feedloter, peternak lokal, agen pengumpul sapi, Pedagang Besar I, Pedagang Besar II, dan pengecer hingga sampai ke konsumen. Lembaga saluran pemasaran yang memperoleh margin terbesar adalah Pedagang Besar I. Semakin jauh jarak saluran pemasaran dari produsen ke konsumen maka semakin besar pula margin pemasaran yang terjadi. Rata – rata persen rasio keuntungan yang diterima oleh pedagang sebesar 8,95%.

Dalam memasarkan komoditi peternakan sapi potong lokal, peternak memiliki ketergantungan yang tinggi pada jasa pedagang perantara dipasar blantik. Adanya blantik bersama dengan para makelarnya berpotensi mengurangi pendapatan peternak. Blantik adalah jasa perantara yang masih tradisional. Dalam transaksinya startegi blantik melibatkan antara penjual menggunakan jasa seorang blantik dengan memberikan rincian harga hewan milik penjual, kemudian blantik tersebut menawarkan hewan milik penjual ke pembeli/rekan dengan harga dan laba yang telah disepakati antara seorang blantik dengan pembeli. Dengan kata lain pemilik

hewan atau penjual tidak perlu mencari sendiri pembeli melainkan blantiklah yang bertugas mencari pembeli tersebut.

Dalam memasarkan komoditi peternakan sapi potong lokal, peternak memiliki ketergantungan yang tinggi pada jasa pedagang perantara dalam memasarkan ternaknya. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya karena: (1) skala usaha yang relatif kecil sehingga biaya angkutan ke pasar tidak efisien. (2) Minimnya pengetahuan akses pasar oleh peternak. (3) Transaksi didasarkan oleh pembeli, bobot badan ternak dan indikator-indikator lainnya terabaikan sehingga posisi tawar peternak lemah dan adanya blantik bersama dengan para makelar yang ada dipasar dan berpotensi mengurangi pendapatan peternak.

D. Strategi Manajemen Rantai Pasok (SCM) Komoditi Ternak Dan Daging Sapi Lokal Sulawesi Utara.

Manajemen Rantai Pasokan komoditi sapi potong dan daging sapi lokal Sulawesi Utara merupakan pengelolaan rantai siklus yang lengkap mulai peternak tradisional, pedagang perantara, penjagal sampai ditingkat pengecer dan konsumen akhir. Permasalahan yang muncul adalah karena system distribusi masih dilakukan dengan cara tradisional, maka biaya distribusi menjadi Panjang dan mahal. Akibatnya terjadi penekanan pada keuntungan produsen dalam hal ini peternak tradisional serta beban biaya pembelian pada konsumen. Kondisi ini yang kemudian menciptakan terjadi persaingan antara komoditi daging sapi local dengan komoditi daging sapi impor sebagai akibat dari harga jual yang berbeda, dimana daging sapi impor lebih murah dari pada daging sapi local. Oleh sebab itu petani sejak lama tidak merubah pola usaha pemeliharaan ternak sapi dari cara tradisional itu.

Hasil penelitian Lainawa, J. (2020), menyatakan posisi strategi agribisnis sapi potong di Sulawesi Utara berada pada kondisi sedang tumbuh dan dibangun (grow and build). Ini menjelaskan bahwa agribisnis peternakan sapi potong di Sulawesi Utara memiliki daya tarik industri yang tinggi. Dengan demikian strategi pengembangan jalur pasokan komiditi ternak sapi dan daging sapi local adalah dengan pendekatan indutri yaitu dengan konsep cooperative farming dan digitalisasi, sehingga ini bisa mendorong pertumbuhan produksi ditingkat peternak

sapi local dan peningkatan permintaan daging sapi local ditingkat konsumen di Sulawesi Utara.

KESIMPULAN

1. Terdapat lima jalur pasokan komoditas sapi potong dan daging sapi di Sulawesi Utara dengan marjin pemasaran yang berbeda beda.
2. Keuntungan yang diperoleh pada setiap lembaga pemasaran masuk dalam kategori sangat tinggi, yang kemudian menyebabkan harga jual ditingkat pengecer meningkat serta menekan pendapatan produsen dalam hal ini peternak tradisional.
3. Strategi pengembangannya adalah dengan merubah model jalur pasokan tradisional menjadi jalur pasokan moderen yaitu dengan pendekatan konsep industry pemasaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Annona Emhar., Joni Murti Mulyo Aji., Titin Agustina, (2014). Analisis Rantai Pasokan (Supply Chain) Daging Sapi Di Kabupaten Jember. Jurnal Berkala Ilmiah Pertanian. Volume 1, Nomor 3, Februari 2014, hlm 53-61
- Chopra Sunil dan Peter Meindl, P. (2016). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 6th Edition. Stanford University
- David, F.R. (2011). "Strategic Management. Concepts And Cases. Thirteenth Edition". Pearson Education, Inc., publishing as Prentice Hall, One Lake Street, Upper Saddle River, New Jersey 07458
- David, F.R., and Forest R. David. (2015). "Strategic Management. Concepts and Cases. Fifteen Edition". Pearson Education Limited edinburgh gate Harlow essex cM20 2JE England and associated companies throughout the world.
- David, F.R., and Forest R. David. (2016). Manajemen Strategik. Konsep. Suatu Pendekatan Keunggulan Bersaing. Terjemahan Novita Puspasari, Liza Nurbani Puspitasari. Penerbit Salemba Empat.
- Emhar A, Aji JMM, Agustina T. 2014. Analisis Rantai Pasokan Daging Sapi di Kabupaten Jember. Berkala Ilmiah Pertanian. 1(3):53-61.
- Edy Suherman., Edhy Mirwandhono dan Armyn Hakim Daulay, (2015). Analisis Pemasaran Daging Sapi Di Pasar Tradisional Kota Medan. Jurnal Peternakan Integratif Vol. 3 No. 2 : 156-166.

- Hunger, J.D. dan Wheelen, T.L. (2012). *Strategic Management and Business Policy: Toward Global Sustainability* (13th Edition). New York: Pearson.
- Kashmir dan Jakfar. (2010). *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Kalangi, K.J. dan J. Lainawa, (2018). Analisis Formulasi Strategi Pengembangan Peternakan Ayam Kampung Di Sulawesi Utara. *Prosiding Semnas Persepsi III*. Manado.
- Lainawa Jolyanis. (2020). Analisis Strategi Pengembangan Agribisnis Sapi Potong Di Sulawesi Utara. Disertasi. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Sam ratulangi. Manado.
- Moleong, L. J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Penerbit PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Moleong, L. J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Edisi Revisi. Penerbit.PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Media Agus Kurniawan, (2020). Analisis Distribusi Daging Sapi Dari Rumah Pemotongan Hewan (RPH) Sampai Kekonsumen Kota Binjai. *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi* Volume 05 Nomor 02 Desember 2020.
- Nadya Megawati Rachman., Eko Ruddy Cahyadi., Hartrisari Hardjomidjojo, (2017). Biaya Transaksi dan Nilai Tambah Pada Rantai Pasok Daging Sapi di Kota Bogor. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, Vol. 14 No. 1, Maret 2017
- Nazwirman., dan Erna Wulandari, (2016). “Analisis SWOT Untuk Strategi Pemasaran PT. Indorama Synthetick Tbk”. *Journal of Economics and Business Aseanomics* Volume 1 No. 1, Juli - Desember 2016.
- Nurmalina R, Sarianti T, Karyadi A. (2010). “Studi Kelayakan Bisnis” Departemen Agribisnis Fakultas Ekonomi dan Manejemen Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Pawitan, G., Widyarini, M., dan Oktavia, G. (2014). Evaluasi Implementasi KUPS pada Tingkat Peternak di Jawa Barat: Study Kasus KPSBU Lembang. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 99-200.
- Simatupang, T. M., Handayati, Y., dan Perdana, T. (2013). A New Collaborative Approach for Horticultural Supply Chain. In T. M. Simatupang, *Logistic and Supply Chain in Indonesia: Emerging Practices* (pp. 27-43). Bandung: SBM ITB.
- Siahaya, Willem. (2013). *Sukses Supply Chain Management Akses Demand Chain Management*. Penerbit In Media. Jakarta.

- Sri Rahayu., Srihadi, E., Mahardika, H., Subroto, A., Chalid, D.A., Cholid,S. Rumantir, V.W. (2015). Studi Identifikasi Ketahanan Pangan Dan Preferensi Konsumen Terhadap Konsumsi Bahan Pangan Dan Pokok Daging Sapi. Dalam Upaya Mengembangkan Naskah Kebijakan Sebagai Masukan pada RPJMN 2015 -2019. Kementerian PPN/Bappenas Direktorat Pangan Dan Pertanian.
- Sophia Ratnawaty, Ati Rubianty, Yanuar Achadri, Procula R. Matitaputty. (2020). Pengembangan Ayam Kampung Unggul Badan Litbang Pasca Pandemi Covid-19 di Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Prosiding Seminar Teknologi dan Agribisnis Peternakan VII-Webinar: Prospek Peternakan di Era Normal Baru Pasca Pandemi COVID-19, Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman, 27 Juni 2020, ISBN: 978-602-52203-2-6
- Sugiyono. (2010). Memahami Penelitian Kualitatif. Penerbit, CV. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kualitatif. Untuk Penelitian Yang Bersifat Eksploratif, Enterpretatif, Interaktif dan Konstruktif. Penerbit, CV. Alfabeta. Bandung.
- Taufiqurokhman, (2016). Manajemen Strategik. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama. Jakarta.
- _____(2020). Pusat Pengkajian Perdagangan Dalam Negeri. Badan Pengkajian Dan Pengembangan Perdagangan. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.

IDENTIFIKASI GULMA DOMINAN PADA PERTANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill) DI KABUPATEN GARUT

Yayan Sumekar

Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran

E-mail : yayan.sumekar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat pemetaan gulma-gulma pada pertanaman tomat di Kabupaten Garut. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, melalui metode survei. Setiap komoditas pertanaman diteliti pada 4 areal yang menyebar di berbagai kondisi lingkungan yang berbeda dengan umur tanaman berkisar 25 sampai 40 hari. Setelah didapatkan jumlah petak-contoh yang diperlukan maka dilakukan analisis vegetasi. Setiap analisis vegetasi ditentukan: spesies gulma, kerapatan gulma, frekuensi gulma, dominasi gulma, SDR, koefisien komunitas, bobot kering gulma. Kuesioner diberikan kepada petani untuk mengetahui sejarah daerah penelitian, seperti varietas tanam yang digunakan, pola tanam yang digunakan, jenis pupuk yang digunakan, teknik pengendalian gulma, dan usia tanaman. Hasil penelitian menunjukkan gulma dominan yang ditemukan di areal tanaman tomat 16 spesies gulma. Tercatat 11 spesies gulma daun lebar, yaitu: *Alteranthera sessilis*, *Oxalis latifolia*, *Portulaca oleraceae*, *Erechtites valerianifolia*, *Drymaria villosa*, *Amaranthus spinosus*, *Galinsoga parviflora*, *Erigeron sumatrensis*, *Oxalis corniculata*, *Ageratum conyzoides*, dan *Richardia brasiliensis*. Tercatat 4 spesies gulma rumput, yaitu: *Digitaria ciliaris*, *Eulesine indica*, *Cynodone dactilone*, dan *Leptochloa chinensis*. Terdapat 1 spesies gulma teki, yaitu: *Cyperus rotundus*.

Kata Kunci: keanekaragaman, gulma, tomat

PENDAHULUAN

Gulma merupakan tumbuhan lain yang tumbuh dipertanaman budidaya yang sedang diusahakan, yang keberadaannya tidak dikehendaki oleh manusia dan mempunyai dampak negatif bagi tanaman budidaya. Pengaruh negative yang ditimbulkan oleh kehadiran gulma terhadap tanaman pertanian, adalah (1) gulma mempunyai daya kompetitif akan ruang, hara, dan cahaya, (2) beberapa gulma merupakan tumbuhan inang bagi hama dan penyakit tanaman, (3) dapat mengurangimutu hasil pertanian, karena mengotori, menurunkan kemurnian hasil, ataupun memberikan rasa dan bau yang tidak asli, dan (4) dapat menghambat kelancaran aktivitas pertanian (Sastroutomo, 1990).

Tanaman tomat (*Lycopersium esculentum mill*) adalah tumbuhan berbentuk perdu atau semak dan termasuk ke dalam golongan tanaman berbunga (*Angiospermai*). Tanaman tomat termasuk tanaman sayuran yang sudah dikenal sejak dahulu. Peranannya yang penting dalam pemenuhan gizi masyarakat sudah sejak lama

diketahui orang. Menurut Direktorat Jenderal Hortikultura (2015) di Indonesia, luas lahan tomat pada tahun 2013 adalah 59.758 Ha dan pada tahun 2014 adalah 59.008 Ha. Produksi tomat tahun 2013 adalah 992.780 ton dan tahun 2014 sebanyak 915.987 ton. Berdasarkan data tersebut, terjadi penurunan dari tahun 2013 ke tahun 2014 yaitu menurun sekitar 7,74%. Pada tahun 2014 tanaman tomat hanya dapat berkontribusi terhadap produksi sayuran di Indonesia sebesar 7,69 ton. Kebutuhan konsumen akan tomat dikhawatirkan masih belum bisa diimbangi dengan produksi tomat per tahun.

Keadaan agroklimat di Garut yang cocok untuk wortel akan berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan petani, perbaikan gizi masyarakat, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis, pengurangan impor, dan peningkatan ekspor. Karakteristik topografi Kabupaten Garut sebelah Utara terdiri dari dataran tinggi dan pegunungan. Wilayah yang paling rendah sejajar dengan permukaan laut, hingga wilayah tertinggi di puncak gunung. Ketinggian 100 sampai 1500 m dpl terdapat di Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi. Kecamatan Cisarupan berada pada ketinggian 1000 sampai 1300 m dpl dan Kecamatan Pasirwangi berada pada ketinggian 925 sampai 1450 m dpl merupakan ketinggian yang cocok untuk ditanami tomat yang dapat tumbuh baik di dataran rendah maupun tinggi, serta tanaman wortel yang cocok pada ketinggian 600 sampai 1200 m dpl (Badan Pusat Statistik, 2016). Secara umum iklim di Kabupaten Garut dikategorikan sebagai daerah beriklim tropis basah, sesuai dengan karakteristik tersebut peran sektor pertanian masih merupakan sektor andalan.

Kendala dalam meningkatkan hasil wortel dan tomat yaitu gulma. Gulma dapat dikendalikan dengan beberapa cara antara lain secara mekanis, kultur teknis, biologis kimia, dan terpadu. Pengendalian secara kimiawi yang diformulasikan atas dasar fisiologis tumbuhan untuk mematikan gulma-gulma tertentu. Penggunaan herbisida di lapangan efektif dalam mengendalikan gulma mulai dari saat tanam sampai menjelang panen. Menurut Tjitrosoedirdjo dan Utomo (1984), pengendalian gulma dengan herbisida hanya memerlukan 3 sampai 4 hari orang kerja (HOK)/ha lebih rendah bila dibandingkan dengan penyiangan secara manual yang memerlukan 35 sampai 40 HOK/ha, keuntungan lain yaitu jenis gulma tertentu

yang peka akan mati, efisien waktu, dan hemat biaya karena herbisida diberikan hanya satu kali.

Keragaman gulma merupakan unsur yang sangat penting dalam menentukan langkah pengendalian gulma pada suatu areal pertanaman budidaya. Keragaman gulma di suatu pertanaman budidaya dipengaruhi berbagai faktor, seperti cahaya, unsur hara, dan cara budidaya mengikuti kaidah umum dinamika populasi tumbuhan. Jenis tanah dan jenis tanaman yang dibudidayakan mempengaruhi jumlah dan keanekaragaman jenis gulma (Knott, 2002). Spesies gulma juga dipengaruhi oleh kerapatan tanaman, kesuburan tanah, pola budidaya dan pengolahan tanah (Aldrich dan Kremer, 1997). Sedangkan menurut Nasution (1981) faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma yaitu ketinggian tempat di atas permukaan laut. Teknis pengendalian gulma pada pertanaman tomat yang efektif dan efisien memerlukan informasi tentang keragaman gulma yang ada, sehingga perlu dilakukan penelitian tentang “Keanekaragaman Gulma Dominasi Tanaman Tomat di Kabupaten Garut”.

METODOLOGI PENELITIAN

Percobaan ini dilaksanakan di areal pertanaman hortikultura milik petani di wilayah Kabupaten Garut di 2 kecamatan dengan masing-masing 2 desa yaitu Kecamatan Cisarupan di Desa Cisarupan dan Desa Kramatwangi, serta Kecamatan Pasirwangi di Desa Padawas dan Desa Barusari. Lokasi percobaan berada pada berbagai jenis lokasi dan budidaya sebelumnya yang berbeda. Percobaan ini di mulai pada bulan September sampai November 2016. Bahan yang digunakan adalah pada percobaan ini adalah vegetasi gulma di empat areal pertanaman sayuran tomat di Kabupaten Garut, dan kuesioner bahan penelitian. Alat yang digunakan adalah frame 0,5 x 0,5 m, gunting, oven, timbangan analitik, kertas, amplop, plastik, cemi, pensil/pulpen, dan buku.

Metode yang digunakan mencakup kualitatif (*weed survey*) dan kuantitatif (identifikasi). Terdapat empat lokasi areal tanaman hortikultura dengan jenis tanaman wortel secara acak sebagai sampel. Setiap lokasi sampel dilakukan analisis vegetasi gulma secara diagonal (5 kali) untuk setiap luasan lahan pertanaman wortel dengan metode kuadrat, ukuran kuadran yang digunakan 0,5 m x 0,5 m. Analisis

data dilakukan analisis kuantitatif untuk mengetahui indeks keanekaragaman (H) berdasarkan Shannon-Wiener.

Analisa vegetasi adalah cara mempelajari susunan (komposisi jenis) dan bentuk (struktur) vegetasi atau masyarakat tumbuh-tumbuhan (Soerianegara, 2005). Analisis vegetasi gulma dilakukan dengan mengambil gulma dari petak destruktif 1 m² dan dikelompokkan per spesies gulma. Bobot kering per spesies dan total diukur dengan cara menimbang gulma yang telah dikeringkan dalam oven sampai mencapai bobot konstan pada suhu 80^oC. selanjutnya penghitungan nilai penting gulma (NP), nilai jumlah dominasi gulma (NJD), indeks keragaman gulma, indeks dominasi (D) jenis gulma dan indeks dominasi spesies gulma (D) dengan rumus sebagai berikut:

- a. Nilai Penting Gulma (NP) adalah nilai yang diperoleh dari perhitungan sebagaimana dikemukakan oleh Chaves dan Bhandari (1982) yaitu

$$\text{Kerapatan relatif suatu jenis} = \frac{\text{nilai kerapatan mutlak satu golongan}}{\sum \text{nilai kerapatan mutlak semua golongan}} \times 100\%$$

$$\text{Frekuensi relatif suatu jenis} = \frac{\text{nilai frekuensi mutlak satu golongan}}{\sum \text{nilai frekuensi mutlak semua golongan}} \times 100\%$$

$$\text{Dominasi relatif suatu jenis} = \frac{\text{nilai dominasi mutlak satu golongan}}{\sum \text{nilai dominasi mutlak semua golongan}} \times 100\%$$

Nilai penting (NP) = Kerapatan relatif + Frekuensi Relatif + Dominasi relatif.

- b. Nilai Jumlah Dominasi (NJD) berguna untuk menggambarkan hubungan jumlah dominansi suatu jenis gulma dengan jenis gulma lainnya dalam suatu komunitas.

$$NJD = \frac{\text{nilai penting}}{3}$$

Jenis gulma yang mempunyai nilai NJD terbesar berarti gulma tersebut merupakan gulma dominan.

- c. Bobot kering gulma per spesies, pengamatan dilakukan pada saat analisa vegetasi dengan mengambil dari petak destruktif 0,5 m² dan dikelompokkan ke dalam tiga golongan gulma, yaitu berdaun lebar, rerumputan, dan teki. Bobot kering diukur dengan cara menimbang gulma yang telah dikeringkan dalam oven hingga mencapai bobot konstan pada suhu 80^oC.
- d. Koefisien komunitas menurut Tjitrosoedirdjo *dkk* (1984), dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$C = \frac{2W}{a+b} \times 100\%$$

Keterangan:

W : Jumlah dari dua kuantitas terendah untuk jenis dari masing-masing komunitas

a : Jumlah dari seluruh kuantitas pada komunitas pertama

b : Jumlah dari seluruh kuantitas pada komunitas kedua

- e. Mengetahui besarnya Indeks Keanekaragaman Spesies (H') pada suatu komunitas dengan menggunakan rumus menurut Barbour, Burk and Pitts (1987). Data diolah menggunakan Program Ecological Methodology 2nd edition (Krebs,2000).

$$H' = - \sum_{i=1}^0 (pi)(\ln pi)$$

Keterangan :

pi = ni/N

ni = jumlah nilai penting suatu spesies

N = jumlah nilai penting seluruh spesies

In = logaritme natural

Agar nilai Indeks Keanekaragaman spesies (H') Shannon-Wiever dapat ditafsirkan maknanya maka digunakan kriteria menurut Barbour, Burk and Pitts (1987); Djufri (2003). Nilai H' biasanya berkisar dari 0 sampai 7. Jika $H' < 1$ kategori sangat rendah, jika $H' > 1$ sampai 2 kategori rendah, jika $H' > 2$ sampai 3 kategori sedang (medium), jika $H' > 3$ sampai 4 kategori tinggi dan jika $H' > 4$ kategori sangat tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Nilai Penting Gulma

Hasil yang terdapat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa spesies gulma yang terdapat pada tanaman tomat di Kecamatan Cisurupan ada 16 spesies gulma. Tercatat 11 spesies gulma daun lebar, yaitu: *Alteranthera sessilis*, *Oxalis latifolia*, *Portulaca oleraceae*, *Erechtites valerianifolia*, *Drymaria villosa*, *Amaranthus spinosus*, *Galinsoga parviflora*, *Erigeron sumatrensis*, *Oxalis corniculata*, *Ageratum conyzoides*, dan *Richardia brasiliensis*. Tercatat 4 spesies gulma daun sempit,

yaitu: *Digitaria ciliaris*, *Eulesine indica*, *Cynodone dactilone*, dan *Leptochloa chinensis*. Terdapat 1 spesies gulma teki, yaitu: *Cyperus rotundus*.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa spesies gulma yang terdapat pada tanaman tomat di Kecamatan Pasirwangi ada 16 spesies gulma. Tercatat 11 spesies gulma daun lebar, yaitu: *Alteranthera sessilis*, *Oxalis latifolia*, *Portulaca oleraceae*, *Erechtites valerianifolia*, *Drymaria villosa*, *Amaranthus spinosus*, *Galinsoga parviflora*, *Erigeron sumatrensis*, *Oxalis corniculata*, *Ageratum conyzoides*, dan *Richardia brasiliensis*. Tercatat 4 spesies gulma daun sempit, yaitu: *Digitaria ciliaris*, *Eulesine indica*, *Cynodone dactilone*, dan *Leptochloa chinensis*. Terdapat 1 spesies gulma teki, yaitu: *Cyperus rotundus*. Sedangkan nilai penting gulma yang tinggi pada tanaman tomat di Kecamatan Cisurupan ditunjukkan oleh golongan gulma daun lebar seperti *Galinsoga parviflora*. Nilai pening yang rendah ditunjukkan oleh golongan gulma daun lebar yaitu, *Richardia brasiliensis*.

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai penting yang tinggi pada tanaman tomat di Kecamatan Pasirwangi ditunjukkan oleh golongan gulma daun lebar seperti *Galinsoga parviflora*. Nilai pening yang rendah ditunjukkan oleh golongan gulma daun lebar yaitu, *Erigeron sumatrensis*.

Pada data tersebut terlihat bahwa populasi gulma pada tanaman tomat di Kabupaten Garut didominasi oleh spesies-spesies gulma berdaun lebar, ini disebabkan gulma daun lebar memiliki daya kompetisi terhadap penyerapan cahaya lebih tinggi dibanding dengan jenis gulma teki selain. Jenis gulma berdaun lebar umumnya mampu menghasilkan jumlah biji yang berlimpah sehingga sulit untuk dikendalikan.

Pada areal tomat Famili Asteraceae yaitu *Galinsoga parviflora* merupakan jenis yang memiliki jumlah individu terbanyak karena faktor lingkungan dan perkembangbiakannya mendukung. Menurut Reader and Buck (2000), gulma famili Asteraceae dapat berkembang biak melalui biji, mempunyai kemampuan beradaptasi dengan lingkungan, misalnya sedikit air sampai tempat basah dan tahan terhadap naungan. Kebutuhan akan cahaya, temperatur, air dan ruang tumbuh terpenuhi, sehingga gulma ini dapat berkembang cepat.

Tabel 1. Nilai Penting Gulma pada Tanaman Tomat di Kabupaten Garut.

No	Gulma	Nama Lokal	Nilai Penting (%)	
			Kec. Cisarupan	Kec. Pasirwangi
1	<i>Alteranthera sessilis</i>	Kremah	29,24	11,57
2	<i>Oxalis latifolia</i>	Calincing	48,43	22,31
3	<i>Portulaca oleraceae</i>	Krokot	13,26	12,84
4	<i>Erechhites valerianifolia</i>	Sintrong	6,46	6,95
5	<i>Ageratum conyzoides</i>	Wedusan	7,33	14,46
6	<i>Drymaria villosa</i>	Selaton	12,07	19,47
7	<i>Digitaria ciliaris</i>	Rumput Kebo	11,26	15,68
8	<i>Eulisine indica</i>	Carulang	33,36	40,18
9	<i>Amaranthus spinosus</i>	Bayam Duri	18,03	26,91
10	<i>Cyperus rotundus</i>	Teki	18,41	21,23
11	<i>Galinsoga parviflora</i>	Kuningan	49,46	76,86
12	<i>Erigeron sumatrensis</i>	Jabung	10,49	2,69
13	<i>Cynodone dactilone</i>	Grintingan	26,82	4,86
14	<i>Richardia brasiliensis</i>	Goletrak beuti	1,68	8,65
15	<i>Oxalis corniculata</i>	Cacalincingan	10,80	6,79
16	<i>Leptochloa chinensis</i>	Bobotengan	2,92	8,57

B. Nilai Jumlah Dominasi (NJD)

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa spesies gulma dominan yang ditemukan di areal percobaan tanaman tomat di Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi ada 5 spesies, tercatat 3 spesies gulma berdaun lebar: *Galinsoga parviflora*, *Alteranthera sessilis*, dan *Oxalis latifolia*, 2 spesies gulma daun sempit: *Eulisine indica* dan *Cynodone dactilone*. Hal ini menunjukkan bahwa gulma dominan pada tanaman tomat di Kabupaten Garut bervariasi, tetapi umumnya didominasi oleh gulma daun lebar. *Galinsoga parviflora* merupakan gulma daun lebar yang paling dominan dan ditemukan di semua desa areal percobaan tanaman tomat di Kabupaten Garut.

Banyak faktor yang mempengaruhi keragaman komunitas gulma diantaranya yaitu pola tanam, dan cara pengendalian gulma yang berbeda. Gulma spesies tertentu secara ekologis dapat tumbuh dengan baik pada daerah budidaya dengan jenis tanaman tertentu dan mendominasi daerah pertanaman budidaya. Pergiliran tanaman secara ekologis dapat mencegah adanya dominasi spesies gulma atau kelompok gulma tertentu pada daerah pertanaman budidaya.

Pola tanam berpengaruh terhadap komposisi gulma. Pada monokultur dalam waktu yang lama menunjukkan komposisi gulma yang lebih rendah dibandingkan dengan pola tanam rotasi. Menurut Mahfudz, *et al.* (2005) perubahan pola tanam dari monokultur, tumpangsari hingga menjadi monokultur menyebabkan jumlah jenis gulma berkurang dan komunitas gulma cenderung berubah. Perubahan pola tanam juga merubah komposisi jenis gulma dominan, dari jenis gulma berdaun lebar digantikan oleh gulma golongan rerumputan. Selain perubahan komposisi tersebut, pola tanam juga menyebabkan penekanan jenis gulma dominan. Gulma *Galinsoga parviflora* dan *Portulaca oleracea* merupakan gulma dominan pada pertanaman tomat terus menerus, sedangkan hanya gulma *Galinsoga parviflora* merupakan gulma dominan pada rotasi tomat-petsai.

Tabel 2. Gulma Dominan Tanaman Tomat di Empat Lahan Kabupaten Garut

No	Spesies	<i>Summed Dominance Ratio (SDR) %</i>			
		1	2	3	4
1.	<i>Eulesine indica</i>	14,06		17,35	10,38
2.	<i>Galinsoga parviflora</i>	19,23	13,38	26,63	24,34
3.	<i>Cynodone dactilone</i>	12,36			
4.	<i>Alteranthera sessilis</i>		12,36		
5.	<i>Oxalis latifolia</i>		34,63		
	Spesies gulma lain	54,35	39,63	56,02	65,68
	Total	100	100	100	100

Keterangan :

Gulma yang memiliki persentase diatas 10%

1 = Desa Cisarupan, 2 = Desa Kramatwangi, 3 = Desa Padaawas, 4= Desa Barusari.

Pengendalian gulma di Kecamatan Cisarupan menggunakan herbisida dan tidak diikuti dengan penyiangan kembali, sedangkan di Kecamatan Pasirwangi menggunakan herbisida dan diikuti dengan penyiangan. Konsep penggunaan herbisida perlu memenuhi kriteria sedikit, selektif, sistemik dan *security* (keamanan). Herbisida dalam jumlah sedikit efektif menghambat atau mematikan gulma. Herbisida juga harus selektif mematikan gulma dan tanaman terhindar dari efek merugikan. Herbisida juga dimungkinkan untuk dapat masuk dalam sistem

jaringan gulma dan mematikan gulma. Herbisida juga harus aman terhadap pemakai atau penyemprot dan lingkungan. Pemakaian herbisida dalam jangka panjang perlu mempertimbangkan kemungkinan resistensi gulma terhadap aplikasi herbisida. Gulma menjadi lebih tahan terhadap penyemprotan herbisida karena dilakukan berulang-ulang dalam jangka waktu lama dengan menggunakan suatu jenis herbisida yang sama.

Penyiangan gulma merupakan tindakan pengelolaan gulma yang bertujuan untuk mengurangi/menghilangkan adanya kompetisi antara gulma dengan tanaman. Penyiangan gulma dapat dilihat sebagai tindakan pencegahan maupun tindakan pengendalian gulma. Penyiangan gulma didasarkan pada fase pertumbuhan gulma. Penyiangan yang dilakukan sebelum gulma memasuki fase generatif dapat mencegah perkembangan dan penyebaran gulma melalui biji dan juga mencegah penambahan biji gulma di dalam tanah (*seed bank*).

Dilihat dari fase perkembangan tanaman budidaya, gulma tidak harus dikendalikan sepanjang periode pertumbuhan tanaman budidaya. Nietto *et al.* (1968) menyatakan bahwa kehadiran gulma di sepanjang siklus hidup tanaman tidak selalu berpengaruh negatif terhadap produksi tanaman. Terdapat fase dimana tanaman budidaya sensitif terhadap keberadaan gulma dan keberadaan gulma pada fase tersebut dapat menurunkan hasil secara nyata, disebut sebagai periode kritis. Pada periode kritis tersebut gulma perlu dikendalikan agar tidak terjadi kompetisi yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas tanaman.

C. Bobot Kering Gulma per Spesies

Pengamatan dilakukan pada saat analisa vegetasi dengan mengambil dari petak destruktif 0,5 m² dan dikelompokkan ke dalam tiga golongan gulma, yaitu berdaun lebar, rerumputan, dan teki. Bobot kering diukur dengan cara menimbang gulma yang telah dikeringkan dalam oven hingga mencapai bobot konstan pada suhu 80°C.

Pada Tabel 7 terlihat bahwa spesies gulma yang memiliki bobot kering paling tinggi pada tanaman tomat di Kecamatan Cisarupan adalah *Alteranthera sessilis*. Sedangkan spesies gulma yang memiliki bobot kering paling tinggi pada tanaman tomat di Kecamatan Pasirwangi adalah *Galinsoga parviflora*. Bobot kering gulma

total pada tanaman tomat di Kecamatan Cisarupan adalah 210,71 gram, sedangkan bobot kering gulma total pada tanaman wortel adalah 205,87 gram.

Spesies gulma yang memiliki bobot kering paling tinggi pada tanaman tomat pada Tabel 3 di Kecamatan Cisarupan adalah *Alteranthera sessilis*. Sedangkan spesies gulma yang memiliki bobot kering paling tinggi pada tanaman tomat di Kecamatan Pasirwangi adalah *Galinsoga parviflora*. Bobot kering gulma total pada tanaman tomat di Kecamatan Cisarupan adalah 210,71 gram, sedangkan bobot kering gulma total pada tanaman wortel adalah 205,87 gram.

Tabel 3. Bobot Kering Gulma per Spesies dan Total pada Tanaman Tomat di Kabupaten Garut.

No	Gulma	Bobot Kering Gulma (g)	
		Kec. Cisarupan	Kec. Pasirwangi
1	<i>Alteranthera sessilis</i>	32,18	0,41
2	<i>Oxalis latifolia</i>	12,57	2,94
3	<i>Portulaca oleraceae</i>	13,43	17,87
4	<i>Erechhites valerianifolia</i>	1,19	4,21
5	<i>Ageratum conyzoides</i>	6,40	10,38
6	<i>Drymaria villosa</i>	3,65	3,42
7	<i>Digitaria ciliaris</i>	5,98	11,09
8	<i>Eulisine indica</i>	21,48	17,13
9	<i>Amaranthus spinosus</i>	18,31	32,37
10	<i>Cyperus rotundus</i>	19,60	29,57
11	<i>Galinsoga parviflora</i>	61,05	61,36
12	<i>Erigeron sumatrensis</i>	2,45	1,22
13	<i>Cynodone dactilone</i>	8,88	3,36
14	<i>Richardia brasiliensis</i>	0,76	7,86
15	<i>Oxalis corniculata</i>	2,37	0,71
16	<i>Leptochloa chinensis</i>	0,41	1,97
total		210,71	205,87

Berat kering tanaman merupakan gambaran translokasi fotosintat ke seluruh bagian tanaman, sehingga laju tumbuh tanaman sangat ditentukan oleh laju fotosintesis yang maksimal. Laju tumbuh tanaman dapat dipengaruhi pula oleh suhu dan kelembaban. Prawiranata *dkk* (1981) menyatakan bahwa berat kering tanaman mencerminkan nutrisi tanaman karena berat kering tersebut tergantung pada fotosintesis. Pertumbuhan dan pembentukan organ vegetatif tanaman berpengaruh terhadap berat kering. Proses ini sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara

bagi tanaman serta laju fotosintesis. Semakin banyak energi cahaya matahari yang di konversi pada proses fotosintesis menjadi fotosintat, maka bobot kering total tanaman akan semakin banyak.

D. Koefisien Komunitas Populasi Gulma

Data pada Tabel 4 terlihat bahwa nilai koefisien komunitas pada areal tomat perbandingan antara lokasi pengamatan di 4 desa pada Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi menunjukkan secara umum nilai C dibawah 75%. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi memiliki tingkat perbedaan jenis gulma yang cukup besar. Perbedaan jenis gulma ini karena spesies gulma yang tumbuh di Kecamatan Cisarupan tidak semua tumbuh juga di Kecamatan Pasirwangi begitupun sebaliknya. Adanya tingkat perbedaan populasi yang kecil karena keadaan lingkungan di Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi yang sedikit berbeda. Perbedaan spesies gulma disebabkan cara budidaya yang berbeda sehingga memberikan respon yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan Cisarupan dan Kecamatan Pasirwangi memiliki kesamaan populasi yang cukup besar.

Tabel 4. Nilai Koefisien Komunitas Gulma pada Pertanaman Tomat di Kabupaten Garut

No	Tomat	
	Area Penelitian	C (%)
1.	1:2	60,63%
2.	1:3	73,95%
3.	1:4	69,76%
4.	2:3	57,93%
5.	2:4	53,52%
6.	3:4	79,66%

Ket: 1 = Desa Cisarupan. 2 = Desa Kramatwangi, 3 = Desa Padaawas, dan 4= Desa Barusari

Menurut Tjitrosoedirdjo (1984), bila nilai C lebih besar dari 75% maka diantara kedua areal tersebut terdapat kesamaan populasi yang cukup besar dan bila nilai C

lebih kecil dari 75% maka daerah tersebut tidak terdapat kesamaan populasi. Nilai koefisien komunitas populasi gulma (C) adalah nilai untuk membandingkan dua jenis vegetasi dari dua komunitas tanaman yang berbeda.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai koefisien komunitas populasi di areal tomat pada satu areal percobaan nilainya diatas 75% yaitu pada daerah perbandingan 3:4. Menurut Tjitrosoedirdjo (1984), bila nilai C lebih besar dari 75% maka diantara kedua daerah tersebut terdapat kesamaan populasi yang cukup besar. Hal ini mungkin disebabkan karena letak dari wilayah pada masing-masing areal percobaan berdekatan dan adanya kesamaan dari varietas tomat yang ditanam. Jika keadaan lingkungan mikro dari suatu habitat relatif tidak berubah, maka perubahan komposisi jenis gulma akan berjalan sangat lambat atau tidak mengalami perubahan sama sekali (Sastroutomo,1990).

E. Indeks Keanekaragaman Spesies

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang tinggi jika komunitas itu disusun oleh banyak jenis. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman jenis yang rendah apabila komunitas tersebut disusun oleh jenis yang sedikit.

Nilai Indeks Keanekaragaman spesies (H') Shannon-Wiever dapat ditafsirkan maknanya maka digunakan kriteria menurut Barbour, Burk and Pitts (1987); Djufri (2003). Nilai H' biasanya berkisar dari 0 sampai 7. Jika $H' < 1$ kategori sangat rendah, jika $H' > 1$ sampai 2 kategori rendah, jika $H' > 2$ sampai 3 kategori sedang (medium), jika $H' > 3$ sampai 4 kategori tinggi dan jika $H' > 4$ kategori sangat tinggi. Dari hasil pengamatan yang tertera pada Tabel 5 terdapat perbedaan yang cukup jelas antara kisaran nilai yang ada pada beberapa lokasi pengamatan. Pada setiap desa masing-masing pengamatan areal tomat menunjukkan nilai yang hampir sama. Nilai indeks keanekaragaman yang diperoleh antara 2,29 sampai 2,42, Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat keanekaragaman jenis di areal percobaan termasuk kategori sedang.

Tabel 5. Indeks Keanekaragaman Spesies pada Areal Tomat di Kabupaten Garut

No	Golma	Kecamatan Cisurupan		Kecamatan Pasirwangi	
		Ds.Cisurupan	Ds.Kramatwangi	Ds.Padaawas	Ds.Barusari
1	<i>Alteranthera sessilis</i>	0,21	0,26	0,17	0,06
2	<i>Oxalis latifolia</i>	0,17	0,36	0,20	0,20
3	<i>Portulaca oleraceae</i>	0,17	0,04	0,14	0,14
4	<i>Erechhites valerianifolia</i>	0,08	0,09	0,10	0,09
5	<i>Ageratum conyzoides</i>		0,14	0,16	0,13
6	<i>Drymaria villosa</i>	0,14	0,10	0,09	0,23
7	<i>Digitaria ciliaris</i>	0,13	0,12	0,15	0,17
8	<i>Eulisine indica</i>	0,28	0,19	0,30	0,24
9	<i>Amaranthus spinosus</i>	0,18	0,17	0,23	0,22
10	<i>Cyperus rotundus</i>	0,21	0,08	0,15	0,22
11	<i>Galinsoga parviflora</i>	0,32	0,27	0,35	0,34
12	<i>Erigeron sumatrensis</i>	0,14	0,08	0,06	
13	<i>Cynodone dactilone</i>	0,26	0,14	0,08	0,05
14	<i>Richardia brasiliensis</i>		0,04	0,04	0,14
15	<i>Oxalis corniculata</i>	0,13	0,13	0,07	0,08
16	<i>Leptochloa chinensis</i>		0,06		0,13
total		2,40	2,29	2,31	2,42

KESIMPULAN

Spesies gulma pada tanaman tomat ada 16 spesies yang terdiri dari 11 spesies gulma daun lebar, 4 spesies gulma rumput, dan 1 spesies gulma teki. Dari 16 spesies gulma pada tanaman tomat di Kecamatan Cisurupan tercatat spesies gulma yang dominan dari jenis gulma daun lebar, yaitu: *Galinsoga parviflora* (16,49%) dan *Oxalis latifolia* (16,14%), di Kecamatan Pasirwangi gulma yang dominan yaitu gulma daun lebar *Galinsoga parviflora* (25,62%). Keanekaragaman spesies ini disebabkan oleh pola tanam serta pengendalian gulma yang berbeda.

Nilai koefisien komunitas pada areal tomat perbandingan antara Kecamatan Cisurupan dan Kecamatan Pasirwangi menunjukkan nilai C sebesar 73,45%. Hal ini menunjukkan bahwa di Kecamatan Cisurupan dan Kecamatan Pasirwangi memiliki tingkat perbedaan jenis gulma yang cukup besar.

DAFTAR PUSTAKA

Aldrich, R.J. and R.J. Kremer. 1997. *Principles in Weed Management*. Second Edition. Iowa State University Press, Ames Iowa

- Mahfudz. 2005. *Dinamika Infestasi dan Karakter Ekofisiologi Gulma di Daerah Penyangga Taman Nasional Lore Lindu*. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nasution, U. 1981. *Inventarisasi Gulma di Perkebunan Karet Sumatera Utara dan Hubungannya dengan Pengelolaan Gulma*. Pros. Kongres Ke-6 Himpunan Ilmu Gulma Indonesia. Medan
- Nietto, J.H., M.A. Brondo, and T.J. Gonzales. 1968. *Critical Period of Crop Growth Cycle for Competition From Weed*. PANS (C) 14: 159-166.
- Prawiranata, W., S. Harran dan P. Tjondronegoro. 1981. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid I*. Departemen Botani Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor Reader dan Buck. 2000. *Pertumbuhan Gulma pada Kondisi Lingkungan*. PT. Gramedia Press, Jakarta.
- Sastroutomo, SS. 1990. *Ekologi Gulma*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Soerianegara, I dan Andry Indrawan. 2005. *Ekologi Hutan Indonesia*. Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Tjitreosoedirdjo, JW. dan IH. Utomo. 1984. *Pengelolaan Gulma di Perkebunan*. PT. Gramedia. Jakarta.

PERSEPSI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN TAMAN WISATA ALAM TANJUNG KELUANG, KECAMATAN KUMAI, KALIMANTAN TENGAH

Ismi Puji Saputri, Setyo Parsudi, dan Eko Nurhadi.

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian, UPN Veteran Jawa Timur

Email: setyoparsudi@gmail.com

ABSTRAK

Potensi wisata yang dimiliki di Tamaan Wisata Alam Tanjung Keluang sangat menarik, untuk itu perlu dikembangkan menjadi ekowisata. Untuk mengembangkannya tentunya dibutuhkan strategi yang tepat yang sesuai dengan kondisi lingkungannya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui persepsi masyarakat dan wisatawan terhadap rencana pengembangan ekowisata dan merumuskan rencana strategi pengembangan ekowisata Taman Wisata Alam Tanjung Keluang tersebut. Pendekatan penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Metode penentuan sampel yang digunakan untuk responden eksternal adalah accidental sampling dan responden internal ditentukan secara purposive sampling. Jumlah responden eksternal ditentukan sebanyak 26 orang. Sedangkan responden internal berjumlah 4 orang sehingga diperoleh jumlah 30 responden. Strategi rencana pengembangan ekowisata ini dilakukan melalui analisis SWOT dan IFE EFE. Hasil penelitian mendapatkan persepsi masyarakat desa yang terlibat dalam Taman Wisata Alam Tanjung Keluang sangat mendukung dalam pengembangan ekowisata tersebut dengan harapan agar masyarakat dilibatkan dalam pengelolaannya sehingga dapat menambah peluang usaha dan meningkatkan pendapatannya. Persepsi pengunjung terhadap pengembangan objek wisata sangat mendukung terutama perbaikan aksesibilitas, pengadaan fasilitas penunjang pariwisata seperti sarana penginapan rumah makan kesehatan dan lain-lain. Strategi yang bisa diterapkan dalam pengembangan taman wisata ini adalah strategi agresif yaitu dengan meningkatkan akses pasar yang lebih luas, akses area layanan, meningkatkan kualitas jasa, mengembangkan daya tarik baru, melakukan kemitraan, dan melakukan pengembangan internal dan eksternal. Kuadran I: mendukung strategi agresif positif-positif, ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Posisi ini menandakan bahwa Taman Wisata Alam Tanjung Keluang memiliki kekuatan dan peluang yang tinggi yang artinya sangat menguntungkan untuk dilakukan ekspansi untuk meraih kemajuan secara maksimal.

Kata Kunci : Strategi pengembangan, Ekowisata

PENDAHULUAN

Kegiatan ekowisata saat ini telah berkembang menjadi bentuk wisata yang tidak lagi mengeksploitasi alam tetapi mengkonservasi alam dan melakukan pemberdayaan masyarakat. Ekowisata berbasis masyarakat (*communitybased ecotourism*) merupakan salah satu bentuk ekowisata yang lebih spesifik dan sebagai alat untuk mewujudkan pembangunan pariwisata yang berkelanjutan. Pariwisata berbasis masyarakat dimana masyarakat lokal memiliki kontrol terhadap pengembangan dan pengelolaan sehingga banyak memperoleh manfaat baik secara

ekonomi, pendidikan, sosial budaya, kesehatan maupun manfaat terhadap konservasi lingkungan alam.

Taman Wisata Alam Tanjung Keluang merupakan areal pantai yang ditunjuk sebagai Taman Wisata Alam berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 046/Kpts-II/1984 tanggal 12 Maret 1984 dan menyimpan jenis – jenis langka seperti penyu sisik. Taman Wisata Alam Tanjung Keluang mempunyai luas lebih dari 2000 ha, dengan karakteristik lokasi seperti mempunyai hamparan pasir putih yang luas, laut yang tenang serta terdapat tumbuhan khas pantai seperti bakau, pidada, api-api, nipah, nirih, pandan laut, cemara laut, kelapa, ketapang serta tumbuhan formasi pes-caprae, seperti kangkung - kangkungan, kacang laut, rumput teki, rumput gulung yang diselingi tanaman pionir dan tumbuhan dari ciri ekosistem lain (Karim, Rifanjani, & Siahaan, 2019). Wilayah pesisir pantai di Indonesia yang merupakan salah satu habitat bagi enam jenis penyu, diantaranya tersebar di wilayah perairan Bali, Jawa Barat, Jawa Timur, Kalimantan Timur, Irian Jaya dan Kalimantan Barat (Anshary M, 2014).

Kawasan TWA Tanjung Keluang merupakan salah satu lokasi yang menjadi tempat peneluran bagi Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) yang menjadi salah satu daya tarik wisata kawasan ini. Penyu sisik merupakan salah satu dari jenis penyu di Indonesia yang dilindungi berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 882/Kpts-II/1992 bersama dengan penyu pipih, juga berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan No P. 92 Tahun 2019 Tentang Jenis Tumbuhan Dan Satwa Dilindungi. Untuk menjaga kelestarian serta menjaga keberadaan penyu sisik di Kawasan TWA Tanjung Keluang maka diperlukan pengkajian terkait strategi pengembangan ekowisata.

Menurut Hidayat (2016), Damanik & Helmut (2006) menyatakan bahwa, ide dasar pembangunan berkelanjutan adalah kelestarian sumberdaya alam dan budaya. Ide-ide itu kemudian diturunkan ke dalam konsep pariwisata berkelanjutan yang artinya adalah pembangunan sumberdaya (atraksi, aksesibilitas, amenitas) pariwisata yang bertujuan untuk memberikan keuntungan optimal bagi pemangku kepentingan dan nilai kepuasan optimal bagi wisatawan dalam jangka panjang. Prinsip pariwisata yang diharapkan dapat mempertahankan kualitas lingkungan, budaya, dan memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat lokal, kawasan dan pemerintah

(Kurnianto, 2008). Hasil penelitian (Prasetia, 2015) partisipasi masyarakat dalam pengembangan usaha ekowisata berbasis pantai di simpulkan bahwa masyarakat ikut terlibat secara langsung dalam proses pengembangan usaha ekowisata dengan cara memahami tentang proyek yang berhubungan dengan kegiatan pengembangan kawasan.

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat dalam pengembangan obyek wisata alam Tanjung Peluang dan memformulasikan strategi pengembangan yang tepat yang dapat diterapkan untuk mengembangkan obyek wisata Taman Wisata Alam Tanjung Keluang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang Desa Kubu Kecamatan Kumai Kabupaten Kotawaringin Barat Provinsi Kalimantan Barat karena merupakan salah satu kawasan wisata edukasi yang di dalamnya terdapat berbagai macam ekosistem salah satunya adalah tempat bertelur penyu jenis Tuntong (*Batagur sp.*) dan penyu langka yang dilindungi yaitu jenis Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*). Jumlah responden eksternal penelitian ditentukan sebanyak 26 orang. Sedangkan responden internal berjumlah 4 oran, total semua responden adalah 30 orang. Responden internal sampel ditentukan secara *purposive sampling*, yaitu sampel yang diambil yang memiliki kriteria-kriteria tertentu. Metode penentuan sampel yang digunakan untuk responden eksternal adalah *accidental sampling*, yaitu metode penentuan sampel tanpa sengaja, peneliti mengambil sampel yang kebetulan ditemuinya pada saat itu, dengan pertimbangan kriteria yang sesuai untuk kebutuhan sumber data.

Proses penyusunan rencana strategi pengembangan ekowisata melalui tiga tahapan, yaitu : tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap pengambilan keputusan. Pada tahap pengumpulan data dibedakan menjadi dua yaitu data eksternal dan data internal. Data eksternal diperoleh dari lingkungan di luar, sedangkan data internal diperoleh dari dalam. Model yang digunakan dalam pengumpulan data berupa matrik faktor strategi internal (*Internal Strategic Factor Analysis Summary/IFAS*) dan matrik faktor strategi eksternal (*External Strategic Factor Analysis Summary/EFAS*). Alat yang dipakai untuk menyusun faktor-faktor strategis

pengembangan adalah matrik SWOT (Irawan, 2017). Matrik ini dapat menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya (Rangkuti, 2015). Berikut langkah penyusunan matrik SWOT:

1. Mengidentifikasi faktor internal dan faktor eksternal pada perusahaan dengan memberikan bobot berdasarkan tolok ukur tertentu pada setiap variabel.
2. Internal-Eksternal Matriks

Matriks IE didasarkan pada dua dimensi kunci yaitu total rata-rata tertimbang IFE pada sumbu x dan total rata-rata tertimbang EFE pada sumbu y. Dalam matriks IE posisi organisasi dengan jumlah sembilan sel yang dibagi dalam 3 daerah utama yang membutuhkan strategi berbeda berikut ini:

- 1) *Growth and Build* (tumbuh dan bina) berada dalam sel I, II, dan IV. Strategi yang cocok adalah intensif (penetrasi pasar, pengembangan pasar, dan pengembangan produk) atau integrasi (integrasi ke belakang, integrasi ke depan dan integrasi horizontal).
- 2) *Hold and Maintain* (pertahankan dan pelihara) dilakukan untuk sel III, V, dan VII. Strategi umum yang dipakai adalah penetrasi pasar dan pengembangan produk.
- 3) *Harvest or Divest* (panen atau divestasi) dipakai untuk sel VI, VIII, dan IX. Strategi umum yang dipakai adalah strategi divestasi, strategi diversifikasi konglomerat, dan strategi likuidasi (David, 2006).

3. Matriks SWOT

Analisis SWOT adalah mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Sehingga dapat menghasilkan empat macam kemungkinan alternatif strategi yaitu SO (kuadran I), WO (kuadran II), ST (kuadran III), WT (kuadran IV) (Endarwita, 2021).

Tabel 1. SWOT Matriks

Faktor Internal / Faktor Eksternal	STRENGTH (S) Daftar faktor-faktor kekuatan internal	WEAKNESSES (W) Daftar faktor-faktor kelemahan internal
OPPORTUNITIES (O) Daftar faktor-faktor peluang eksternal	STRATEGI (SO) Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada	STRATEGI (WO) Strategi yang meminimalikan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
THREATS (T) Daftar faktor-faktor ancaman eksternal	STRATEGI (ST) Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan ancaman yang ada	STRATEGI (WT) Strategi yang meminimalikan kelemahan untuk menghindari ancaman

Sumber: (Rangkuti, 2004)

HASIL DAN PEMBAHASAN

TWA Tanjung Keluang merupakan kawasan yang dipilih oleh penyu sisik menjadi lokasi peneluran. Pengamatan dilakukan berdasarkan sarang lama dari penyu sisik. TWA Tanjung Keluang mempunyai areal seluas 2580,8 Ha, panjang pantai peneluran ±5000 meter, dan mempunyai karakteristik pasir putih serta sebagai lokasi bagi penyu sisik (*Eretmochelys imbricata*) untuk bertelur.

A. Persepsi Masyarakat dan Pengunjung Terhadap Pengembangan Ekowisata

Salah satu upaya untuk mencapai keberhasilan dalam pengembangan suatu wilayah adalah dengan mengikutsertakan masyarakat setempat dalam kegiatan. Hal itu diperlukan karena merekalah yang secara langsung akan memperoleh dampak dari kegiatan tersebut. Selain itu diperlukannya keterlibatan masyarakat setempat adalah untuk menumbuhkan rasa memiliki terhadap objek wisata yang ada sehingga pemanfaatannya langsung dirasakan oleh mereka terutama untuk meningkatkan pendapatan. Dengan keterlibatan masyarakat dalam pengembangan dan pengelolaan objek wisata akan berdampak positif terhadap keberlanjutan dan kelestarian ekosistem di sekitar objek tersebut.

Tabel 1. Persepsi Responden terhadap Proses Pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang 2019

No.	Persepsi Terhadap Proses Pengembangan	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	Sangat Baik	50	76.92%
2.	Baik	15	23.08%
3.	Tidak Baik	0	0.00%
Jumlah :		65	100

Sumber : Data Primer, 2020 (diolah)

Dari Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa proses atau sosialisasi yang telah dilaksanakan Pemerintah Daerah Kabupaten Kotawaringin Barat dalam mengembangkan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang terhadap masyarakat Desa Kubu dapat dikatakan sangat baik. Sosialisasi dilakukan melalui Dinas Pariwisata Kabupaten Kotawaringin Barat yang turun langsung memberikan pengarahan kepada masyarakat daerah sekitar wisata tentang pengembangan kegiatan wisatawan yang ada. Selain itu sosialisasi obyek Taman Wisata Alam Tanjung Keluang dilakukan melalui media massa, yaitu radio lokal dan televisi lokal.

Tabel 2. Persepsi Responden terhadap Model dan Pelaksanaan Pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang 2019

No.	Persepsi Terhadap Model Pengembangan TWA Tanjung Keluang	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1	Sangat Baik	42	64.62%
2	Baik	23	35.38%
3	Tidak Baik	0	0.00%
Jumlah :		65	100.00%

Sumber : Data Primer, 2020 (diolah)

Dari Tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa persepsi masyarakat sekitar yang terlibat dengan kegiatan wisata terhadap model dan pelaksanaan pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang semuanya menyatakan baik. Hal tersebut karena model pengembangan taman wisata alam Tanjung Keluang yang melakukan pembangunan secara fisik yaitu sarana-prasarana pariwisata, misal jalan, dermaga baru yang tersebar di Pulau Kubu, pemecah ombak, dan lain sebagainya yang

menguntungkan bagi masyarakat di Desa Kubu, karena masyarakat Desa Kubu juga dapat memanfaatkannya.

Hasil analisis yang dilakukan berdasar penilaian bobot, rating, nilai tertimbang dan skor setiap faktor lingkungan internal dan eksternal menunjukkan kondisi sebagaimana disajikan dalam tabel IFE dan EFE Matriks, IE Matriks, SWOT Matriks secara berturut-turut sebagai berikut:

1. Matriks IFE

Taman wisata alam Tanjung Keluang memiliki kekuatan dari daya tarik yaitu program konservasi penangkaran penyu langka yang jarang ditemukan di taman wisata alam lainnya tetapi disamping itu kelemahan dari Taman wisata alam Tanjung Keluang yaitu kurangnya pengembangan daya tarik buatan untuk menarik pengunjung dikarenakan lokasi yang masih tergolong jauh dari perkotaan yang membuat jaringan komunikasi seperti sinyal handphone cukup sulit didapatkan pada Taman wisata alam Tanjung Keluang yang mengakibatkan kurangnya promosi melalui sarana-sarana lain, seperti bekerja sama dengan television, radio dan website resmi.

Tabel 3. Matriks IFAS Taman Wisata Alam Tanjung Keluang

No.	Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
<i>Kekuatan (Strength)</i>				
1.	Konservasi penangkaran dan edukasi penyu langka merupakan kekuatan daya tarik yang tidak banyak didapatkan dari tempat wisata lainnya.	0,17	4,00	0,68
2.	Jalan umum yang cukup baik	0,16	2,00	0,32
3.	Tersedia resort yang cukup besar, lokasi berada di tengah kawasan wisata.	0,17	3,50	0,595
4.	Tersedia paket wisata yang menarik dan unik dari agen wisata	0,17	3,50	0,595
<i>Kelemahan (Weaknes)</i>				
1.	Kurangnya <i>attraction</i> buatan yang bisa dimanfaatkan untuk menarik wisatawan.	0,08	2,00	0,16
2.	Kurangnya jaminan keselamatan saat penyeberangan	0,08	2,00	0,16
3.	Sulitnya jaringan komunikasi..	0,07	1,00	0,07
4.	Kurangnya promosi melalui sarana-sarana lain.	0,08	2,00	0,16
Total		1,00	20,00	2,74

Sumber : Data Primer, 2020 (diolah)

2. Matriks EFE

Lokasi wisata alam Taman wisata alam Tanjung Keluang yang masih alami, asri, tenang dan bersih merupakan peluang untuk menjadikan taman wisata alam semakin di minati oleh masyarakat. Sebab di era pembangunan ini, masyarakat sudah di sibukkan oleh kegiatan dan aktivitas yang cukup padat, sehingga dibutuhkan tempat wisata yang bisa memberikan ketenangan dan jauh dari aktivitas perkotaan. Sedangkan ancaman yang bisa terjadi adalah kerusakan lingkungan dan ekosistem yang dilakukan oleh pengunjung tidak bertanggung jawab, merupakan ancaman terbesar untuk pelestarian habitat asli taman wisata alam Tanjung Keluang dan kurangnya perhatian pemerintah dari sektor pembangunan infrastruktur juga menjadi masalah dalam hal ini dilihat dari terjadi kerusakan jalan dan jembatan yang menghubungkan kota ke Desa Kubu menuju pulau Tanjung Keluang saat ini masih menggunakan perahu kecil milik nelayan.

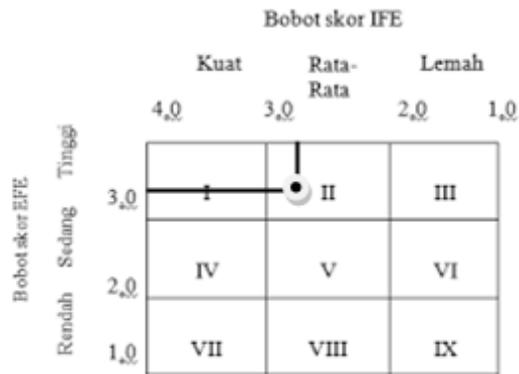
Tabel 4. Matriks EFAS Taman Wisata Alam Tanjung Keluang

No.	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
<i>Peluang (opportunity)</i>				
1.	Lokasi wisata yang sangat asri meningkatkan apresiasi wisatawan	0.16	5.00	0.80
2.	Pemanfaatan laut sebagai nilai tambah	0.14	4.00	0.56
3.	Pengembangan fasilitas ramah lingkungan	0.16	5.00	0.80
4.	Besarnya peluang untuk agen wisata baru	0.16	4.50	0.72
<i>Ancaman (Threat)</i>				
1.	Kerusakan lingkungan dan ekosistem	0.17	4.00	0.68
2.	Kerusakan infrastruktur	0.06	3.00	0.18
3.	Persaingan antar daerah wisata	0.07	3.00	0.21
4.	Eksplorasi satwa	0.08	4.00	0.32
	Total	1.00	32.50	32.50

Sumber : Data Primer, 2020 (diolah)

3. Matriks Internal-Eksternal

Atas dasar analisis yang dilakukan terhadap faktor lingkungan internal dan eksternal tersebut diatas maka dapat disusun matriks Internal-Eksternal atas sumbu-Y pada garis vertikal untuk total nilai tertimbang EFE sebesar 3,50 sedangkan sumbu-X pada garis horizontal untuk nilai total tertimbang IFE sebesar 2,74 sehingga dapat diketahui bahwa posisi perusahaan berada pada sel II yaitu strategi intensif (penetrasi pasar, pengembangan pasar dan pengembangan produk) dan integratif (integrasi kedepan, integrasi kebelakang dan integrasi horizontal).



Gambar 1. Matriks Internal Eksternal Pengembangan Wisata.

Maka strategi yang cocok digunakan di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang menurut analisis IE Matriks dalam adalah menarik wisatawan sebanyak-banyaknya dan meningkatkan jenis daya tariknya. Secara keseluruhan skor dari matriks IFE menunjukkan bahwa posisi internal taman wisata sangat kuat yang artinya sudah menggunakan semua kekuatannya untuk mengatasi ancaman sedangkan pada matriks EFE seluruh indikator berada dalam posisi tinggi tetapi ini menunjukkan bahwa pada matriks EFE perusahaan belum mengatasi dengan maksimal ancaman yang dimiliki dengan peluang yang dimiliki.

4. Analisis SWOT

Tabel 5. Matriks SWOT Taman Wisata Alam Tanjung Keluang

	<u>Kekuatan (<i>Strength</i>)</u>	<u>Kelemahan (<i>weakness</i>)</u>
	1. Konservasi dan penangkaran edukasi penyus langka merupakan daya tarik yang tidak banyak ditemukan di tempat wisata lain. 2. Jalan umum yang cukup baik 3. Tersedia resort cukup besar, lokasi berada ditengah kawasan wisata 4. Tersedia paket wisata yang menarik dan unik dari agen wisata	1. Kurangnya <i>attraction</i> buatan yang bisa dimanfaatkan untuk menarik wisatawan. 2. Kurangnya jaminan keselamatan saat penyeberangan. 3. Sulitnya jaringan komunikasi. 4. Kurangnya promosi melalui sarana-sarana lain.
<u>Peluang (<i>Opportunity</i>)</u>	<u>Strategi S-O</u>	<u>Strategi W-O</u>
1. Lokasi wisata yang sangat asri	1. Perluasan jaringan promosi melalui berbagai sarana akan meningkatkan kapasitas pengunjung	1. Perlunya kreatifitas dan pembahasan rutin mengenai pengembangan berkelanjutan dan saling

meningkatkan apresiasi wisatawan. 2. Pemanfaatan laut sebagai nilai tambah. 3. Pengembangan fasilitas ramah lingkungan. 4. Besarnya peluang untuk agen wisata baru	(S1,S3,S4,O1,O4) 2. Keterlibatan dan dukungan pemerintah dalam pengembangan taman wisata. (S2, O2, O3)	bersinergi antara pengurus dan masyarakat lokal. (W1,W2,W4,O2,O3) 2. Bekerja sama antar pihak terkait sesuai dengan kebutuhan demi pengembangan. (W3, W4, O3, O4)
---	--	--

Ancaman (<i>Threat</i>)	Strategi S-T	Strategi W-T
1. Kerusakan lingkungan dan ekosistem. 2. Kerusakan infrastruktur 3. Persaingan antar daerah wisata 4. Eksploitas satwa	1. Menegaskan aturan dan perkuat sanksi mengenai perusakan lingkungan (S1,T1,T2, T4) 2. Tingkatkan itensitas promosi pada semua kalangan (S2,S3,S4,T3)	1. Membuka forum komunikasi dari pengelola, kepada masyarakat dan wisatawan tentang kritik, saran, pendapat dan harapan mereka. (W1,W2, W3, T1, T2,T4)

Data Primer, 2020 (diolah)

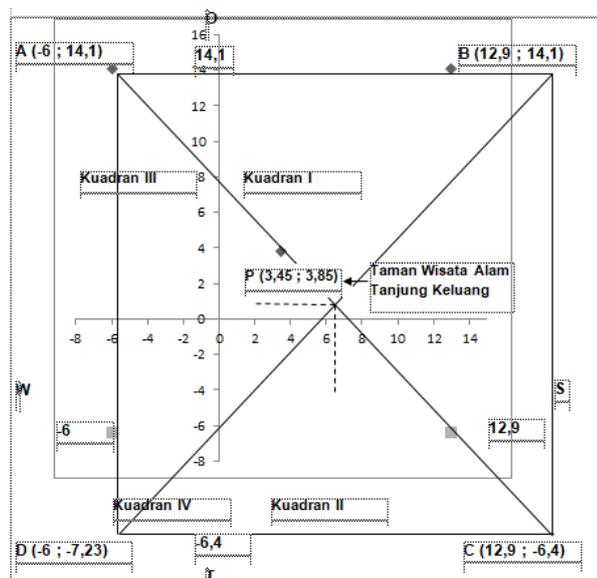
Strategi Pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang

$$S = 3,2 + 3,1 + 3,3 + 3,3 = 12,9$$

$$W = 1,6 + 1,5 + 1,3 + 1,6 = 6$$

$$O = 3,6 + 3,2 + 3,5 + 3,8 = 14,1$$

$$T = 1,7 + 1,3 + 1,6 + 1,8 = 6,4$$



Gambar 2. Diagram Analisis SWOT

Hasil dari diagram analisis SWOT diatas menjelaskan bahwa taman wisata alam Tanjung Keluang memiliki posisi di kuadran I, hal ini menjelaskan bahwa manajemen taman wisata alam Tanjung Keluang seyogyakan untuk mengimplementasikan strategi pertumbuhan. Kuadran I ini merupakan situasi yang menguntungkan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang tersebut memiliki peluang dan kekuatan sehingga dapat memanfaatkan peluang yang ada. Strategi yang harus ditetapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth Oriented Strategy*). Strategi yang bisa diterapkan adalah strategi agresif yaitu dengan meningkatkan akses pasar yang lebih luas, akses area layanan, meningkatkan kualitas jasa, mengembangkan daya tarik baru, melakukan kemitraan, dan melakukan pengembangan internal dan eksternal. Kuadran I: mendukung strategi agresif positif-positif, ini merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Posisi ini menandakan bahwa Taman Wisata Alam Tanjung Keluang memiliki kekuatan dan berpeluang yang tinggi yang artinya sangat menguntungkan untuk melakukan ekspansi, memperbesar pertumbuhan dan meraih kemajuan secara maksimal.

KESIMPULAN

Persepsi masyarakat di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang sangat mendukung dalam pengembangan ekowisata dengan harapan agar masyarakat dilibatkan dalam pengelolaannya sehingga dapat menambah peluang usaha dan meningkatkan pendapatan. Selain itu masyarakat sekaligus dapat melestarikan kesenian dan budaya lokal serta mengurangi pengrusakan kawasan. Persepsi pengunjung terhadap objek Taman Wisata Alam Tanjung Keluang sangat mendukung dalam upaya pengembangan Taman Wisata Alam Tanjung Keluang terutama perbaikan sarana prasarana penunjang seperti sarana kebersihan dan lain-lain.

Berdasarkan hasil analisis IE matriks, Taman Wisata Alam Tanjung Keluang diperoleh angka skor EFE 3,50 dan IFE 2,74 dan berada pada kwadran I yaitu tumbuh dan membangun (*grow dan build*) dengan meningkatkan akses pasar yang lebih luas, akses area layanan, meningkatkan kualitas jasa, mengembangkan daya tarik baru, melakukan kemitraan, dan melakukan pengembangan internal dan eksternal. Saran pengembangan yang terdapat pada empat prinsip pengembangan

wisata sebagai berikut: 1) Akses, yaitu kemudahan jangkauan wisatawan untuk mencapai ke tempat Taman Wisata Alam Tanjung Keluang yang dapat dijangkau oleh mobil atau mini bus , untuk memastikan sebuah objek layak untuk di kunjungi. 2) Atraksi, yaitu menambah atraksi buatan atau event untuk menarik pengunjung usia muda, seperti *banana boat*, event kesenian, dan event tahunan. 3) Fasilitas, yaitu membangun fasilitas baru kios atau toko khusus menjual oleh-oleh, ATM dan penginapan. dan 4) *Hospitality*, yaitu penambahan tempat unit gawat darurat seperti puskesmas dan rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshary M, S. T. (2014). Karakteristik Pendaratan Penyu Hijau (*Chelonia mydas*, Linnaeus 1758) di Pesisir Pantai Tanjung Kemuning Tanjung Api dan Pantai Belacan Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas. *Jurnal Protobiont*. 3 (2) : 232-239.
- AR, P. (2015). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengembangan Usaha Ekowisata Berbasis Pantai. *Administrasi Publik* 3 (4).
- Damanik, J., & Helmut, W. (2006). *Perencanaan Ekowisata dari Teori ke Aplikasi*. Yogyakarta: Pusat Studi Parawisata (Puspar) UGM .
- Endarwita. (2021). Strategi Pengembangan Objek Wisata Linjuang Melalui Pendekatan Analisis SWOT. *Jurnal Ilmiah Edunomika* Vol. 05, No. 01, 641-652.
- Hidayat, S. (2016). Strategi Pengembangan Ekowisata di Desa Kinarum Kabupaten Tabalong. *Jurnal Hutan Tropis* Volume 4 No. 3, 282-292.
- Irawan, M. R. (2017). Analisis SWOT untuk Menentukan Strategi Kompetitif Pada PD. BPR. Bank Daerah Lamongan. *Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri* , 41-56.
- Karim, M. N., Rifanjani, S., & Siahaan, S. (2019). Karakteristik Habitat Tempat Bertelur Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Taman Wisata Alam Tanjung Keluang Kecamatan Kumai Kalimantan Tengah. *Jurnal Hutan Lestari* Vol. 7 (1), 106-113.
- Kurnianto, I. R. (2008). *Pengembangan Ekowisata (Ecotourism) di Kawasan Waduk Cacaban Kabupaten Tegal*. Semarang: Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Rangkuti, F. (2015). Riset Pemasaran . Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Septiningtyas, I. D., Khamdan, N., & Priambodo, E. (2019). Eco Burner Pembangkit Energi Panas dari Bahan Bakar Alternatif B3 Minyak Berat. Yogyakarta

OPTIMALISASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEBU MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY DI PABRIK GULA DJOMBANG BARU

Frandila Juniara, Indra Tjahaja Amir, Sri Widayanti
Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email : indra_ta@upnjatim.ac.id

ABSTRAK

Perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku tebu diperlukan proses produksi, agar perusahaan tidak mengalami kekurangan ataupun kelebihan bahan baku. Tujuan penelitian ini adalah 1) menentukan jumlah persediaan optimal berdasarkan kebijakan perusahaan, 2) menentukan jumlah persediaan optimal berdasarkan metode EOQ, dan 3) membandingkan pengendalian persediaan antara kebijakan perusahaan dan metode EOQ. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Economic Order Quantity (EOQ). Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan jumlah pemesanan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar 2.266,09 ton, lebih besar dibandingkan dengan metode EOQ yaitu sebesar 1.988,49 Ton. Hal tersebut menunjukkan metode EOQ lebih optimal dibandingkan perhitungan dari PG Djombang Baru.

Kata Kunci : keputusan pembelian, cita rasa, harga, lokasi, pelayanan

PENDAHULUAN

Kelancaran produksi suatu perusahaan ditentukan oleh persediaan bahan baku yang optimal. Perusahaan harus mampu mengendalikan persediaan bahan baku yang optimal untuk kelancaran proses produksi. Pengendalian persediaan yang optimal, perusahaan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan tepat waktu dan meminimalkan biaya persediaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai (Lahu dan Sumarauw, 2017). Persediaan merupakan faktor yang memicu peningkatan biaya. Persediaan yang terlalu banyak akan berakibat pemborosan biaya simpan, apabila terlalu sedikit akan berakibat hilangnya kesempatan perusahaan untuk mendapat keuntungan jika permintaan lebih besar dari permintaan yang diperkirakan (Tuerah, 2014).

Pengendalian persediaan merupakan kegiatan dalam mengelola persediaan agar sesuai dengan kebutuhan dan tetap stabil. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya penumpukan maupun kehabisan stok sehingga proses produksi berjalan lancar dan tidak mengalami kerugian akibat kehabisan stok. Penumpukan bahan baku dapat menimbulkan permasalahan seperti kerusakan bahan baku karena

penyimpanan yang terlalu lama dan besarnya biaya penyimpanan juga akan meningkat. (Apriyani dan Muhsin, 2017).

Ketersediaan bahan baku menjadi penting untuk diperhatikan terkait dengan kegiatan produksi dan umur simpan bahan baku yang relatif singkat. Karakteristik bahan baku pada agroindustri yang umumnya mudah rusak mengakibatkan perlu dilakukan pengendalian persediaan bahan baku. (Dermawan dan Muhaimin, 2015). Perusahaan perlu memperbaiki sistem persediaan yang ada di perusahaan agar tidak terjadi over stock maupun stock out (Diniaty dan Elfandi, 2015).

Persediaan bahan baku tebu di pabrik gula harus dalam kondisi cukup. Jika terjadi kekurangan bahan baku maka akan menghambat proses produksi, apabila terjadi kelebihan bahan baku maka pabrik gula harus mengeluarkan biaya lagi untuk penyimpanan bahan baku tebu yang berpotensi pada penurunan rendemen yang akan berpengaruh pada produksi gula (Andoyo dan Wibowo, 2019). PG Djombang Baru saat ini mencanangkan untuk meningkatkan target produksi gula agar dapat memenuhi kebutuhan permintaan gula masyarakat yang semakin tinggi. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perkebunan bahwa produksi gula dalam negeri hanya mampu memenuhi kebutuhan gula nasional sebesar 50%, sisanya harus diimpor dari luar negeri. Salah satu upaya PG Djombang Baru untuk meningkatkan produksi gula adalah dengan melakukan perluasan lahan atau areal tanaman tebu. Akan tetapi, dalam prakteknya upaya tersebut mengalami kendala, salah satunya adalah dihapuskannya program Glebagan oleh pemerintah. Program tersebut mewajibkan penanaman tebu sebesar 30% dari luas suatu wilayah, hal tersebut tentu saja mempermudah pihak PG dalam memperoleh mitra atau menyewa lahan. Hal ini juga berdampak pada menurunnya minat masyarakat dalam menanam tebu ditambah lagi harga gula yang tidak mampu bersaing dengan komoditas lain. Salah satu kegiatan produksi yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi permasalahan tersebut adalah dengan penentuan Economic Order Quantity bahan baku yang dibutuhkan perusahaan. Penerapan EOQ bertujuan untuk memastikan persediaan bahan baku telah ditentukan seefisien mungkin dan sesuai dengan kebijakan perusahaan (Fadlallah, 2015).

Tujuan penelitian ini adalah 1) menentukan besarnya jumlah persediaan yang optimal berdasarkan kebijakan perusahaan, 2) menentukan besarnya jumlah

persediaan yang optimal berdasarkan metode EOQ, dan 3) membandingkan pengendalian persediaan antara kebijakan perusahaan dan metode EOQ.

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan dalam penelitian ini adalah studi kasus, yaitu memusatkan perhatian pada suatu kasus secara intensif dan mendalam (Indah, P.N., et al, 2014 dan Mwansele, 2008. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja yaitu penetapan wilayah dengan cara memilih lokasi sesuai yang dikehendaki peneliti karena sesuai dengan tujuan atau masalah dalam penelitian). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder cross section, khususnya berupa data giling pada tahun 2018.

Analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan pertama yaitu dengan metode EOQ. EOQ merupakan jumlah pemesanan ekonomis yang akan membantu manajemen dalam mengambil keputusan agar pengadaan investasi dalam perusahaan tidak berlebihan dan tidak akan terjadi kekurangan dengan jumlah yang optimal (Topowijono, 2016). Rumus yang digunakan untuk menghitung EOQ adalah:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}}$$

Keterangan :

EOQ :Economic Order Quantity (ton)

D :Permintaan tahunan barang persediaan dalam unit/tahun (ton)

S :Biaya pemesanan untuk setiap pesanan (Rp/tahun)

H :Biaya penyimpanan per unit /tahun (Rp/tahun)

Persediaan Pengaman atau Safety Stock berguna untuk mengamankan proses produksi seandainya ada kekurangan bahan baku saat proses produksi berlangsung.

SS = Rata-rata keterlambatan (BB/hari x kebutuhan BB/hari).

Keterangan :

SS : Safety Stock (ton)

BB: Bahan Baku (ton)

Titik Pemesanan Kembali atau Reorder point menentukan kapan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali persediaan. Titik pemesanan kembali dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROP = d \times l$$

Keterangan :

ROP :Re Order Point

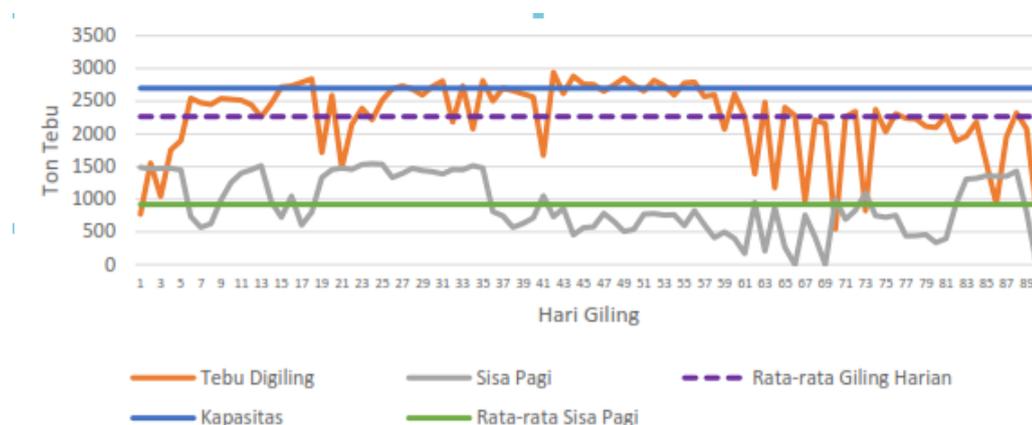
d :Permintaan per hari

l :Lead Time (waktu tunggu)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Jumlah persediaan Bahan Baku Tebu berdasarkan Kebijakan PG Djombang Baru

Pemenuhan pasokan tebu sesuai kapasitas pabrik mengalami beberapa hambatan sehingga dalam pelaksanaannya tidak terpenuhi pada tingkat yang semestinya. Hambatan yang sering terjadi ialah rusaknya mesin gilingan atau pada proses pengolahan yang lain. Hambatan ini menyebabkan stok tebu yang sudah siap giling tertunda prosesnya. Hambatan lainnya ialah tidak sesuainya kualitas tebu dengan standar yang sudah ditentukan pabrik. Ketidaksesuaian ini berdampak pada dikembalikannya atau pembatalan pada kontrak yang sudah disepakati.



Gambar 1 Grafik Data Giling Harian Tahun 2018 PG Djombang Baru

PG Djombang Baru mengalami fluktuasi penerimaan pasokan tebu selama 90 hari giling di tahun 2018. Gambar 1 menunjukkan pasokan tebu mengalami kekurangan yang signifikan dari kapasitas terpasang yang dimiliki PG Djombang Baru sebesar

2.900 TCD (Ton Cane per Day). Kapasitas terpasang PG Djombang Baru 2018 berdasarkan website PTPN X sebesar 2.900 TCD, akan tetapi apabila dilihat kinerja operasional mesin yang dipasang PG Djombang Baru tahun 2018 hanya sebesar 2.700 TCD. Kuantitas terendah ada pada hari giling ke 70 sebesar 542,50 ton. Kuantitas tertinggi yang diterima PG Djombang Baru ada pada hari giling ke 42 sebesar 2.940,60 ton.

Tingkat pemenuhan bahan baku tebu berdasarkan kebijakan PG Djombang Baru merupakan hasil yang diperoleh dari perhitungan rata-rata penerimaan tebu tahun 2018, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Daud (2017) bahwa pembelian rata-rata diperoleh dari kebutuhan bahan baku dibagi dengan frekuensi pembelian selama periode tersebut. Dimana jumlah tebu digiling sebesar 2.266,09 ton. Sedangkan rata-rata sisa pagi per hari sebesar 919,60 ton. Rata-rata tebu yang digiling di PG Djombang Baru tiap harinya berbeda dengan kapasitas maksimal giling pabrik gula sebesar 2.700 TCD. Selisih rata-rata giling setiap hari dengan kapasitas giling pabrik sebesar 433,90 ton atau sebesar 16 %.

B. Jumlah persediaan Bahan Baku Tebu dengan Metode EOQ

Margono (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa untuk menghitung model EOQ, ada beberapa data yang harus diperoleh terlebih dahulu, yaitu permintaan tahunan, biaya pemesanan per pesanan, dan biaya penyimpanan tahunan. Pada musim giling tahun 2018 PG Djombang Baru berhasil menggiling bahan baku tebu sebesar 203.947,70 ton. Rata-rata tebu yang digiling setiap hari di PG Djombang Baru tahun 2018 sebesar 2.266,09 ton. Sebagaimana penelitian yang dilakukan Yolanda (2012) bahwa biaya pemesanan yang digunakan dalam perhitungan ini didapatkan dari biaya terbang dan biaya angkut. Sedangkan menurut Andoyo dan Wibowo (2019) bahwa biaya pemesanan yang digunakan dalam perhitungan ini didapatkan dari biaya terbang dan biaya angkut dan biaya telepon untuk bahan baku tebu kategori Tebu Sendiri. Untuk penelitian ini, yang dijadikan acuan adalah hasil penelitian Andoyo dan Wibowo (2019) karena biaya terbang dan angkut untuk Tebu Rakyat di PG Djombang Baru ditanggung oleh petani yang bersangkutan. Rincian biaya pemesanan yang dikeluarkan PG Djombang Baru per hari diperoleh Rp 2.068.666,00 (Tabel 3).

Biaya penyimpanan bahan baku tebu diperoleh dari prosentase kehilangan bahan baku tebu atau penyusutan bahan baku tebu dikalikan dengan harga gula. Prosentase kehilangan pol tebu di PG Djombang Baru tahun 2018 sebesar 2,20 %. Harga lelang gula tahun 2018 sebesar Rp 9.700,00 per kilogram.

Perhitungan EOQ berdasarkan kebutuhan bahan baku tebu, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan bahan baku tebu di PG Djombang Baru dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2(D)(S)}{H}} \\
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2(203.947.700)(2.068.666)}{(9.700)(2,20\%)}} \\
 &= \sqrt{3.954.073.784.144,33} \\
 \text{EOQ} &= 1.988.485,298951021 \text{ Kg} \\
 \text{EOQ} &= 1.988,49 \text{ ton}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) diatas, diperoleh jumlah pemesanan bahan baku tebu ekonomis di PG Djombang Baru sebesar 1.988,49 ton. PG Djombang Baru tidak memiliki bahan baku khusus yang disimpan untuk persediaan pengaman. Sebagaimana dengan hasil penelitian Rahmawati (2017) pada prinsipnya tebu tidak disimpan di gudang penyimpanan dalam waktu yang lama, namun hanya untuk sementara waktu sebagai stok bahan baku agar produksi dapat terus berlangsung. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga kualitas tebu dan agar proses produksi dapat berlangsung secara kontinyu. Waktu penyimpanan tebu maksimal untuk mendapat kualitas tebu yang masih baik yaitu 36 jam setelah tebu ditebang. Apabila PG menyediakan bahan baku tebu khusus untuk disimpan dalam jangka waktu yang lama maka akan menimbulkan resiko penurunan kualitas bahan baku tebu, dikarenakan sifat bahan baku tebu yang mudah rusak apabila terlalu lama disimpan. Sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Oktavia (2014) bahwa penurunan kualitas tebu berakibat pada penurunan rendemen tebu dan kadar sukrosa tebu jika lebih dari 36 jam setelah penebangan belum digiling. Sehingga persediaan pengaman PG Djombang Baru sebesar 0 Kg. Perhitungan titik pemesanan kembali (Re-Order Point) dan Safety Stock pada PG Djombang Baru dihitung berdasarkan kebutuhan bahan baku tebu setiap hari di PG Djombang Baru

serta lead time (waktu tunggu dalam pemesanan bahan baku tebu). Perhitungan matematis titik pemesanan kembali bahan baku tebu (Re-Order Point) pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Perhitungan Titik Pemesanan Kembali (ROP) PG Djombang Baru Tahun 2018

No.	Uraian	Nilai
1.	Lead Time (hari)	1
2.	Kebutuhan Bahan baku Tebu (ton)	2.700
3.	Safety Stock (ton)	0
4.	Hasil ROP	2.700

Titik pemesanan kembali (Re-Order Point) adalah 2.700 ton dengan masa tunggu 1 hari. Hasil sebesar 2.700 ton untuk ROP ini diperoleh dari kebutuhan maksimal kapasitas yang ingin dicapai sebesar 2.700 ton dikalikan dengan masa tunggu kemudian dijumlahkan dengan Safety Stock sebesar 0 Kg. Hal tersebut menyatakan bahwa ketika stok BBT untuk pabrik sebesar 2.700 ton atau lebih kecil maka PG Djombang Baru haru melakukan pemesanan kembali. Hasil ROP sebesar 2.700 TCD menunjukkan bahwa kebutuhan yang harus dipenuhi disesuaikan dengan kapasitas yang dimiliki PG Djombang Baru. Pemenuhan rata-rata BBT tahun 2018 adalah 2.266,09 ton. Selisih antara hasil ROP dengan pemenuhan rata-rata adalah sebesar 433,90 ton. Kehilangan potensi produksi sebesar 433,90 ton dapat dikatakan kerugian karena titik pemesanan kembali untuk produksi yang efisien masih lebih besar dari pemenuhan BBT yang dilakukan.

C. Perbandingan Persediaan Bahan Baku Tebu antara PG Djombang Baru dengan Metode EOQ

Perbandingan antara persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan dengan persediaan bahan baku tebu menurut metode Economic Order Quantity diperlukan untuk mengetahui metode mana yang lebih efektif dalam persediaan bahan baku tebu. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Jumlah pemesanan ekonomis BBT tahun 2018 adalah sebesar 1.988.485,298951021 Kg per hari atau 1.988,49 ton. Selisih antara kuantitas rata-rata giling (Q) dengan hasil analisis EOQ yang dilakukan sebesar 277.600 Kg atau 277,60 ton per hari. Hasil perhitungan analisis $EOQ < Q$, hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Efendi (2015), artinya persediaan bahan baku

yang dilakukan PG Djombang Baru belum ekonomis, karena semakin sedikit kuantitas bahan baku yang dipesan maka sisa bahan baku tebu yang belum tergilang juga akan semakin sedikit, sehingga akan mengurangi jumlah penumpukan bahan baku di emplasemen. Sebaliknya semakin besar jumlah bahan baku yang dipesan maka sisa atau kelebihan bahan baku yang tersimpan juga semakin besar, semakin lama bahan baku tebu disimpan maka akan terjadi proses fermentasi yang dapat menyebabkan kadar gula menurun dan merugikan perusahaan.

Tabel 2. Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tebu antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

No.	Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku	Jumlah (ton)
1.	Kebijakan Perusahaan	2.266,09
2.	Metode EOQ	1.988,49
	Selisih	277,60

KESIMPULAN

Perbandingan perhitungan persediaan bahan baku tebu berdasarkan kebijakan perusahaan dan perhitungan metode EOQ dihasilkan beberapa perbedaan. Kuantitas pemesanan optimal berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar 2.266,09 ton sedangkan perhitungan EOQ dihasilkan kuantitas pemesanan ekonomis yaitu sebesar 1.988,49 ton. Perbandingan tersebut terdapat selisih 277,60 ton.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoyo, S dan Wibowo, R. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tebu di PG Semboro PT. Perkebunan Nusantara XI Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 3(1):10-20
- Apriyani, N dan A. Muhsin. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tebu dengan Metode Economic Order Quantity dan Kanban pada PT Adyawinsa Stamping Industries. *Jurnal Optimalisasi Sistem Industri (OPSI)*, 10(2):128-141
- Daud, M. Nur. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kuala Lumpur. *Jurnal Samudra Ekonomi dan Bisnis*, 8(2):760-774

- Dermawan, J dan A. W. Muhaimin. 2015. Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Jamur Tiram di Industri Rumah Tangga Ailani Kota Malang Jawa Timur. *HABITAT*, 26(1):22-30
- Diniaty, D dan F. Elfandi. 2015. Optimalisasi Sistem Persediaan Bahan Baku Karet Mentah dengan Menggunakan Metode Lot Sizing di PT. RICRY. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, 12(2):262- 267
- Fadlallah, A. W. 2015. The Effect of Applying The Economic Order Quantity Model in The Field of Inventory. *International Journal of Management (IJM)*. 6(4)9-18
- Heizer, J & Render, B. 2009. *Manajemen Operasi*, Buku 1 edisi 9. Jakarta : Salemba Empat.
- Lahu, E. P. dan Jacky S.B Sumarauw. 2017. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku guna Meminimalkan Biaya Persediaan pada Dunkin Donuts Manado. *Jurnal EMBA*, 5(3):4175-4184
- Margono, S. and Y. D. Lestari. 2015. Determine the Appropriate Inventory Model in Tang Company. *Journal of Business and Management*, 4(4):501-509
- Mwansele HA, 2008. Economic Order Quantity (EOQ) model for Urafiki Textile Co. in Tanzania. Unpublished M.A. Dissertation, University of Dar-es-Salaam
- Oktavia, E. 2014. Analisis Proses Kerja dalam Efisiensi Produksi di PTPN VII Unit Usaha Bungamayang (Skripsi S1). Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Rahmawati, R., E.S. Rahayu dan S. W. Ani. 2017. Analisis Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) di Pabrik Gula Madukismo Bantul. *Journal of Sustainable Agriculture*, 32(2):126-131
- Robyanto, C. B., M. Antara dan RK. Dewi. 2013. Analisis Persediaan Bahan Baku Tebu pada Pabrik Gula Pandji PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) Situbondo, Jawa Timur. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 2(1):23-31
- Topowijono, Yuliana. C dan Nengah, S. 2016. Penerapan Model EOQ (Economic Order Quantity) Dalam Rangka Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi Pada UD. Sumber Rejo Kandangan- Kediri). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 36(1):1-9
- Yolanda, Y. 2012. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku di Pabrik Gula Gondang Baru Kabupaten Klaten. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

KORELASI ANTARA PENGUASAAN TEKNOLOGI DENGAN PRODUKSI KOPI DI KECAMATAN TUTUR, KABUPATEN PASURUAN

Endang Yektinngsih, Etwin Hanafi, dan Sigit Dwi Nugroho

Program Studi Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email: endangyn@gmail.com

ABSTRAK

Pada tahun 2017 produksi tanaman kopi di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan mencapai 1.266,65 ton, meningkat 6,98% jika dibandingkan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJM) Kabupaten Pasuruan 2013-2018, dengan target 1.184 ton. Pasalnya, perhatian Pemerintah Kabupaten Pasuruan dalam menerapkan teknologi budidaya pertanian. Seperti: penggunaan sarana produksi, benih unggul, pupuk dan obat-obatan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui karakteristik petani kopi; 2) mengidentifikasi penguasaan teknologi pertanian, dan 3) menganalisis hubungan antara penguasaan petani dalam menerapkan teknologi terhadap produksi kopi yang dihasilkan. Penelitian dilakukan di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Jumlah responden sebanyak 30 orang yang diambil secara acak. Metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif dan korelasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik petani kopi adalah kategori usia produktif, berpendidikan menengah, memiliki pengalaman bertani kopi sekitar 10 -15 tahun, memiliki luas lahan pertanian sekitar 0,50 - 1 hektar, dan produksi kopi mencapai sekitar 1.000kg - 2.000kg. Penguasaan teknologi petani kopi dalam kategori sedang. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi dengan koefisien korelasi sebesar 0,78

Kata kunci: Penguasaan teknologi, produksi kopi, korelasi

PENDAHULUAN

Indonesia tercatat sebagai negara penghasil kopi keempat terbesar di dunia setelah Brazil, Vietnam, dan Kolombia. Kabupaten Pasuruan merupakan daerah yang memiliki potensi besar sebagai penghasil produk pertanian baik yang berasal dari tanaman pangan, dan tanaman perkebunan. Salah satu produk perkebunan yang dihasilkan adalah komoditi kopi.

Kecamatan Tukur merupakan daerah penghasil kopi jenis robusta tertinggi di Pasuruan yang terletak di lereng Gunung Bromo. Perkebunan kopi tersebut merupakan perkebunan rakyat yang status lahannya milik petani dan dikelola oleh petani sendiri. Rata-rata kepemilikan lahan seluas 0,25 Ha hingga 2 Ha dengan rata

– rata produksi sebesar 500 kg biji kopi hingga 6000 kg. Keberhasilan petani dalam mengembangkan usahatani kopi sangat erat hubungannya dengan keterampilan dan kemampuan petani dalam menerapkan teknologi produksinya yang dikuasainya. Balitbang Pertanian (2001) menyatakan bahwa keberhasilan dalam usaha pertanian ditentukan oleh tingkat penguasaan petani dalam penerapan teknologi sehingga diharapkan dapat mendorong pembangunan pertanian dan mampu berfungsi sebagai mesin penggerak perekonomian nasional. Penurunan atau peningkatan produksi yang dihasilkan salah satunya dikarenakan penguasaan teknologi petani selain factor lainnya.

Tujuan penelitian ini meliputi 1) mengetahui karakteristik petani kopi di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan, 2) mengidentifikasi penguasaan petani di dalam penerapan teknologi produksi kopi, 3) menganalisis hubungan antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Tuter Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan Jawa Timur dengan subyek penelitian adalah petani kopi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 30 responden yang diambil secara random. Jenis data adalah data primer dan data sekunder yang pengumpulan datanya dilakukan dengan metode wawancara, pengisian kuesioner, pencatatan dan dokumentasi. Sedangkan metode analisis data yang di gunakan adalah dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis korelasi. Analisis deskriptif ditujukan untuk mengetahui mendapatkan gambaran tentang karakteristik petani kopi dan penerapan teknologi produksinya. Sedangkan untuk mendapatkan hasil hubungan (korelasi) antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi digunakan analisis korelasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Responden Petani Kopi di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan

Tabel 1 menunjukkan gambaran karakteristik petani kopi berdasarkan umur. Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa petani kopi robusta di desa tutur berumur kurang dari 25 tahun berjumlah dua orang dengan persentase 6,70%. Sedangkan

petani berumur 25-35 tahun berjumlah tiga orang dengan persentase 10%. kemudian petani umur produktif berjumlah 35 – 50 tahun sebanyak lima belas orang dengan persentase 50%. Umur produktif akan menentukan kemampuan seseorang dalam menentukan suatu tindakan dalam menjalankan kegiatan usahatani. Hal ini dikarenakan umur produktif merupakan suatu indikator umum tentang pola pikir dan tindakan dalam melakukan usahatani. Selanjutnya umur petani lebih dari 50 tahun berjumlah 10 orang dengan persentase 33,3 %. Berdasarkan hasil penelitian petani kopi robusta berumur lebih dari 50 tahun masih memiliki kemampuan optimal untuk menjalankan kegiatan usahatani yang dilakukannya.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan usia

No	Umur	Jumlah	Presentase (%)
1.	≤ 25 Tahun	2	6,70
2.	25 – 35	3	10
3.	35 – 50	15	50
4.	≥ 50 Tahun	10	33,3
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data primer terolah

Tabel 2 menggambarkan sebaran responden berdasarkan tingkat pendidikan yang dimiliki oleh petani kopi.

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan pendidikan

No	Pendidikan	Jumlah	Presentase (%)
1.	SD	12	40
2.	SMP – SMA	16	53,3
3.	> SMA	2	6,67
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data primer terolah

Berdasarkan pada tabel 2 menunjukkan bahwa pendidikan petani kopi robusta di Desa Tuter dengan tamatan sekolah dasar (SD) berjumlah 12 orang dengan persentase 40%, sedangkan untuk tamatan sekolah menengah pertama dan sekolah menengah keatas berjumlah 16 orang dengan persentase 53,3%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani kopi di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan cukup baik sehingga diasumsikan mampu menerapkan teknologi

usahatannya. Responden dengan pendidikan yang lebih tinggi dari SMA berjumlah dua orang dengan persentase 6,67%. Walaupun persentasenya kecil tetapi petani ini diharapkan dapat menjadi motor dalam menggerakkan penerapan teknologi produksi kopi yang lebih baik. Agar penguasaan teknologi lebih baik, masih diperlukan pelatihan dan pendidikan informal lainnya.

Tabel 3 memberikan gambaran sebaran responden berdasarkan pengalaman berusahatani kopi yang diasumsikan semakin lama pengalamannya semakin baik dalam menguasai teknologi produksi.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Berusahatani Kopi

No	Pengalaman	Jumlah	Presentase (%)
1.	≤ 10 Tahun	4	13,3
2.	10 – 15	14	46,7
3.	15 – 20	7	23,3
4.	≥ 20 Tahun	5	16,7
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data primer terolah

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pengalaman petani yang kurang dari 10 tahun berjumlah 4 orang dengan persentase 13,3%, sedangkan yang memiliki pengalaman selama 10 - 15 tahun berjumlah 14 orang (46,7%). Jumlah responden yang memiliki pengalaman bertani kopi selama 15 - 20 tahun berjumlah 7 (23,3%) dan yang memiliki pengalaman selama lebih dari 20 tahun berjumlah 5 orang (16,7%). Dari tabel diatas dapat dikatakan bahwa rata-rata pengalaman petani dalam melakukan kegiatan berusahatani kopi cukup lama sehingga diasumsikan mampu menguasai teknologi produksi kopi yang diterapkannya.

Lahan merupakan tempat berusahatani, semakin luas lahan maka semakin tinggi produksi yang dihasilkan. Tabel 4 menggambarkan sebaran kepemilikan lahan kopi yang dikuasai oleh responden sebagai berikut.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

No	Luas Lahan	Jumlah	Presentase (%)
1.	< 0,50 Ha	4	13,3
2.	0,50 – 1 Ha	24	80
3.	> 1 Ha	2	6,70
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data primer terolah

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa luas lahan petani yang kurang dari 0,50 Ha tahun sebanyak 4 orang (13,3%), yang memiliki luas lahan 0,50 - 1 Ha sebanyak 24 orang (80%), dan yang kepemilikan luas lahan lebih dari 1 Ha berjumlah 2 orang (6,67%). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa luas lahan petani kopi di Desa Tuter memiliki lahan kopi yang cukup luas.

Produksi mencerminkan keberhasilan usahatani. Semakin tinggi produksi yang diperoleh menunjukkan semakin baik budidaya yang telah dilakukan, termasuk dalam hal penerapan teknologi. Tabel berikut menggambarkan sebaran jumlah produksi kopi yang dihasilkan oleh petani responden sebagai berikut.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Produksi Kopi yang Dihasilkan

No	Produksi Kopi (kg)	Jumlah	Presentase (%)
1.	< 1000	5	16,7
2.	1000 – 2000	16	53,3
3.	> 2000	9	30
Jumlah		30	100 %

Sumber: Data primer terolah

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa hasil produksi petani kopi yang jumlahnya kurang dari 1000 kg berjumlah 5 orang (16,7%), yang dapat menghasilkan produksi antara 1000 kg - 2000 kg sebanyak 16 orang (53,3%), an yang dapat menghasilkan produksi lebih dari 2000 kg sebanyak 9 orang (30%). Hal tersebut menunjukkan bahwa petani kopi di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan mampu menghasilkan kopi dalam katagori sedang.

B. Identifikasi Penguasaan Teknologi Petani Kopi Robusta di Desa Tuter

Penguasaan teknologi dalam penelitian ini digunakan lima (5) indikator, yakni indikator pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pemupukan dan pemangkasan. Penguasaan teknologi pengolahan lahan difokuskan pada penggunaan alat untuk mengolah lahan, meliputi jenis alat, cara penggunaan alat dan cara memelihara alat. Penguasaan teknologi pembibitan meliputi: penggunaan jenis bibit, kualitas bibit, dan asal bibit. Penguasaan teknologi penanaman meliputi cara penanaman dan alat menanam. Penguasaan teknologi pemupukan meliputi jenis pupuk, fungsi (kandungan hara dalam pupuk, cara penggunaan, dan waktu penggunaan. Penguasaan teknologi pemangkasan

meliputi: jenis alat pangkas, cara pemakaian alat pangkas, dan fungsi alat pangkas.

Hasil analisis untuk identifikasi penguasaan teknologi tersebut berasal dari data primer yang diolah berdasarkan kelima ukuran penguasaan teknologi oleh petani, diukur secara kualitatif dengan katagori penguasaan rendah, sedang, dan tinggi sebagaimana disajikan pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Penguasaan Teknologi pada Petani Kopi di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan

No	Variabel	Kategori	Jumlah Responden	%	Rata-Rata
1	Persiapan Lahan	a. Rendah	5	16,7	4,1
		b. Sedang	19	63,3	
		c. Tinggi	6	20	
2.	Persiapan Bibit	a. Rendah	5	16	4,1
		b. Sedang	18	60	
		c. Tinggi	7	23,3	
3.	Penanaman	a. Rendah	6	20	4,1
		b. Sedang	15	50	
		c. Tinggi	9	30	
4.	Pemupukan	a. Rendah	15	50	3,6
		b. Sedang	13	43,3	
		c. Tinggi	2	6,7	
5.	Pemangkasan	a. Rendah	8	26,6	4
		b. Sedang	14	46,8	
		c. Tinggi	8	26,6	
Rata-rata pencapaian skor penguasaan teknologi keseluruhan 19,9 (Sedang)					

Sumber: Data Primer Terolah (2020)

Berdasarkan tabel 6 ditemukan bahwa dari lima (5) indikator ditemukan bahwa penguasaan teknologi dalam katagori “sedang”, kecuali pada penguasaan teknologi pemupukan yang memiliki katagori “rendah”. Hal ini mencerminkan bahwa kemampuan petani dalam penggunaan teknologi produksi kopi belum maksimum. Indikator “tinggi” rata-rata terdapat pada kelima indikator, hal ini menunjukkan bahwa penguasaan teknologi petani kopi masih perlu ditingkatkan agar produksi meningkat.

C. Analisis Hubungan antara Penguasaan Teknologi dengan Produksi Kopi di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan.

Penguasaan Teknologi adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mempermudah kegiatan aktifitas dalam kehidupan sehari-hari, pada umumnya penguasaan teknologi dilakukan untuk meningkatkan hasil produksi dengan demikian penguasaan teknologi berperan penting dalam meningkatkan produksi. (Fritjof, 2004). Penguasaan teknologi memegang peranan penting dalam pengembangan potensi sumberdaya pertanian karena tanpa penguasaan yang baik maka hasil produksi yang didapat tidak akan sesuai yang diinginkan. (Ilyas, 2001). Menurut Berihun. (2014), Menyatakan bahwa penguasaan teknologi pertanian memiliki efek positif dan signifikan dengan produksi maka hubungan antara penguasaan teknologi dengan produksi adalah semakin besarnya penguasaan teknologi yang dilakukan maka akan meningkatkan keluaran berupa produksi atau output.

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi pada petani kopi di Kecamatan Tukur memberikan hasil sebagai berikut.

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{(30.11177,5) - (516)(597)}{\sqrt{(30.13047,25 - (516,5)^2)(30.12197 - (597)^2)}} \\ r_{xy} &= \frac{303585 - 270646}{\sqrt{(391417,5 - 266772,25)(365910 - 356409)}} \\ r_{xy} &= \frac{26974,5}{\sqrt{(124645,25)(9501)}} \\ r_{xy} &= \frac{26974,5}{\sqrt{(1184254520)}} = \frac{26974,5}{34412,9993} = 0,78 \end{aligned}$$

Dari hasil analisis korelasi hubungan antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi menghasilkan nilai korelasi sebesar 0,78. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang “kuat” antara penguasaan teknologi dengan produksi kopi yang

dihasilkan petani di Kecamatan Tukur. Semakin tinggi penguasaan teknologi produksi akan semakin meningkatkan produksi kopi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Karakteristik petani kopi di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan rata-rata berumur produktif, mayoritas berpendidikan menengah pertama dan menengah atas, memiliki pengalaman rata-rata 10 - 15 tahun, menguasai lahan usahatani dalam kategori sedang (0,50 - 1 hektar), produksi yang dihasilkan rata-rata 1000 kg - 2000 kg.
2. Penguasaan teknologi bagi petani kopi di Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan termasuk kategori “sedang” dengan rata-rata skor 19,9, artinya petani melakukan kegiatan usahatani sebagian sudah sesuai dengan anjuran.
3. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara penguasaan teknologi dan produksi kopi dengan tingkat korelasi sebesar 0,78.

Saran

Perlu ditingkatkan penguasaan teknologi petani kopi baik dari teknik budidaya, penggunaan sarana dan prasarana, dan kelembagaan sehingga produksi dapat meningkat dan pendapatan petani juga semakin meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad. 2016. Pengaruh Karakteristik Inovasi Pertanian Terhadap Keputusan Adopsi Usahatani sayuran Organik. *Jurnal of Agrosiene* Vol. 6 No. 2
- Akhwan, A. 2016. Pengaruh Teknologi Pertanian Terhadap Produktivitas hasil panen padi di Kecamatan Maritengngae Kabupaten Sindereng Rappang. *Jurnal Ilmu Pemerintahan, Universitas Muhammadiyah Sindereng Rappan*
- Arlis, D. dan Rusdiana, S. 2016. Hubungan Karakteristik Petani dengan Produksi Padi di Desa Rambah tengah barat Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Agribisnis, Universitas Pasir Pengaraian.*
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kabupaten Pasuruan Dalam Angka 2020. BPS, Kabupaten Pasuruan.
- Badan Pusat Statistik. 2020. Kecamatan Tukur Dalam Angka 2020. BPS, Kabupaten Pasuruan.

- Badan Pusat Statistik. 2020. Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2020. BPS, Jawa Timur.
- Boyma. 2017. Hubungan Teknologi Alsintan terhadap Produktivitas Padi disawah di Desa Sri agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Jawa Barat. Skripsi Agribisnis. Universitas Jambi.
- Desyta. 2017. Hubungan Faktor Sosial Petani dengan Penerapan Teknologi Budidaya Padi Hibrida di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo. Jurnal E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata ISSN: 2301-6523 Vol. 6, No. 3
- Dhyani N, S dan Sriwulan P, R. 2016. Kajian Adopsi Teknologi Produksi Padi di Kalimantan Timur. Jurnal Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Banjar baru.
- Hernanto. 2007. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lya A, Yusianto, dan surip, M. 2014. Karakteristik Mutu dan Agribisnis Kopi Robusta di Lereng Gunung Tambora, Sumbawa. Jurnal Pelita Perkebunan Vol.30 No.2, 159-180.
- Mahfud M.C, Nurbanah S, dan Ardiansyah. 2010. Kajian Penerapan Teknologi Produksi pada Usahatani Kopi Robusta di Lokasi Prima Tani Kabupaten Pasuruan. Jurnal pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol.13 No.2: 141 – 147.
- Mahyuda, Amanah, S. dan Tjitropranoto, P. 2017. Tingkat Adopsi Agricultural Practices Budidaya Kopi Arabika Gayo oleh Petani di Kabupaten Aceh Tengah. Jurnal IPB.ac.id
- Martono, Nanang. 2012. Sosiologi Perubahan Sosial. PT Raja Grafindo Persada,
- Mukhtar. 2013. Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif. GP Press Group, Jakarta.
- Padmowiharjo. 2011. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya, Jakarta
- Reski R, dan Bayu N. 2019. Hubungan antara Karakteristik Petani, Persepsi Petani dan Dukungan Sosial Ekonomi dengan Keputusan Petani Menanam Padi Variates ciherang di Desa Rogomulyo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Semarang. Jurnal Agrika Vol.13 No.1.
- Rian. 2018. Analisis Faktor-faktor Produksi dan Pendapatan Usahatani Kopi Robusta di Kecamatan Siempat Nempu Hulu, Kabupaten Dairi, Provinsi Sumatera Utara. Skripsi Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Soetrisno & Anik. 2016. Pengantar Ilmu Pertanian. Intermedia, Malang.
- Mulyani, S. 2015. Pengaruh Pengalaman Kerja dan Teknologi Terhadap Produktivitas Pengrajin untuk Menunjang Pendapatan Pengrajin Ukiran Kayu

di Kecamatan Tegalalang, Kabupaten Gianjar. Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana. 5 (4).

Sudarko. 2010. Hubungan Dinamika dan Peran Kelompok dengan Kemampuan Anggota dalam Penerapan Inovasi Teknologi Usahatani Kopi Rakyat di Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Skripsi, Instintut Pertanian Bogor.

Welson M, W, Benu O, L, S dan Hermina A, S. Hubungan Teknologi Alsintan terhadap Produktivitas Padi disawah di Desa Sri agung Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Jawa Barat. Jurnal Penerapan Teknologi Usahatani Padi Vol.7 No.1, 53-57.

Wildan. 2018. Penggunaan Teknologi Pertanian dan Perubahan Sosial Ekonomi Masyarakat Petani padi di Gampong Lam Alu Cut Kecamatan Kuta Baro Kabupaten Aceh Besar. Skripsi Pengembangan Masyarakat Islam. UIN Ar-Raniry.

Yuliyati, Y. dan Poernomo, M. 2003. Sosiologi Pedesaan. Laper, Jakarta.

KONDISI KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA TANI PADI DAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Syarif Imam Hidayat dan Adella Rachmasari

Program Studi Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Email: syarifimamhidayat@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik rumah tangga tani padi dan faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi di Desa Beji. Metode pengumpulan untuk data primer yaitu dengan pengisian kuesioner, wawancara kepada responden, sedangkan data sekunder dilakukan dengan wawancara kepada pegawai kantor desa Beji untuk mendapat data jumlah warga yang berprofesi petani. Analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan pertama menggunakan analisis deskriptif kualitatif, tujuan kedua menggunakan analisis regresi variabel dummy. Hasil penelitian yaitu petani memiliki rata – rata berumur 62 tahun, jumlah anggota keluarga sebanyak 1 – 4 orang, tingkat pendidikan rata – rata petani yaitu tamat SMA, serta rata – rata pengeluaran pangan rumah tangga petani sebesar Rp 34.026, sedangkan pengeluaran non pangan rata – rata sebesar Rp 34.865 dengan luas lahan yang dikerjakan 0,46 ha. Rata – rata petani gurem berumur 62 tahun, jumlah anggota keluarga 4 – 6 orang, rata – rata tingkat pendidikan yaitu tamat SD, rata – rata pengeluaran pangan rumah tangga petani gurem yaitu Rp 47.162 dan pengeluaran non pangan sebesar Rp 34.680 dengan luas lahan sebesar 0,096 ha. Buruh tani yang berusia 85 tahun dengan jumlah anggota keluarga 6 orang, tingkat pendidikan terakhirnya yaitu tamat SD, pengeluaran pangan sebesar Rp 47.880, serta pengeluaran non pangan sebesar Rp 68.130 dengan luas lahan yang dikerjakan 0,14 ha. Faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani yaitu pengeluaran rumah tangga dan tingkat pendidikan kepala keluarga, sedangkan yang tidak mempengaruhi yaitu umur, jumlah anggota keluarga dan luas lahan.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, Rumah Tangga Petani Padi

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang – Undang Nomor 18 Tahun 2012 ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi Negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Apabila produksi pangan ditingkatkan, pangan didistribusikan dengan lancar, dan konsumsi pangan yang aman dan bergizi bagi seluruh masyarakat, maka suatu wilayah akan berhasil dalam membangun ketahanan pangan wilayahnya (Rahmawati, 2012). Berikut merupakan data pemerataan pengeluaran penduduk Provinsi Jawa Timur untuk pangan dan non pangan sebagai berikut :

Tabel 1. Persentase Pengeluaran Pangan dan Non Pangan Provinsi Jawa Timur (BPS)

No.	Tahun	Pengeluaran	
		Pangan	Non Pangan
1	2017	36,96 %	63,04 %
2	2018	49,97 %	50,03 %
3	2019	48,53 %	51,47 %

Sumber : Provinsi Jawa Timur dalam Angka

Data pengeluaran pangan dan non pangan selama tiga tahun diatas menunjukkan persentase pengeluaran non pangan lebih besar dari pada pengeluaran pangan. Berdasarkan data pemerataan pengeluaran penduduk Kabupaten Tulungagung untuk pangan dan non pangan ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Persentase Pengeluaran Pangan dan Non Pangan Kabupaten Tulungagung

No	Tahun	Pengeluaran	
		Pangan (%)	Non Pangan (%)
1	2017	55,97	44,03
2	2018	51,61	48,39
3	2019	49,89	50,11

Sumber : Kabupaten Tulungagung dalam Angka

Berdasarkan data pengeluaran pangan dan non pangan diatas menunjukkan bahwa pengeluaran pangan lebih besar dibandingkan pengeluaran non pangannya. Berdasarkan data BPS (2019) kabupaten Tulungagung memiliki lahan sawah dengan pengairan irigasi dan non irigasi seluas 27.616 ha yang tersebar dalam 19 kecamatan, sedangkan kecamatan Boyolangu memiliki lahan sawah dengan pengairan irigasi seluas 1.621 ha. Kecamatan Boyolangu memiliki luas panen sebesar 2.722 ha, dengan produksi sebesar 17.725,66 ton dengan jenis padi sawah. Berdasarkan uraian diatas mendorong peneliti untuk mendeskripsikan karakteristik rumah tangga tani padi kemudian dikaitkan dengan faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi dengan perumusan masalah “Bagaimana karakteristik rumah tangga tani padi yang ada di desa Beji?”

serta “Apa saja faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi di desa Beji?” dengan tujuan untuk menganalisis karakteristik rumah tangga tani padi di desa Beji serta menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi di desa Beji.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Beji yang dipilih secara sengaja dengan pertimbangan masih banyaknya masyarakat Desa Beji yang berprofesi sebagai petani, baik petani, petani gurem, maupun buruh tani dengan komoditas tanaman padi. Metode yang digunakan untuk penentuan sampel adalah metode sampling kuota. Responden dalam penelitian ini yaitu petani, petani gurem, dan buruh tani dengan klasifikasi sampel sebagai berikut: (1) petani padi dengan luas lahan $\geq 0,25$ ha dengan keluarga terdiri dari ayah, ibu, anak, dan cucu jika ada, (2) Petani padi dengan luas lahan $< 0,25$ ha dengan keluarga terdiri dari ayah, ibu, anak, dan cucu jika ada, (3) buruh tani dengan keluarga terdiri dari ayah, ibu, anak, dan cucu jika ada. Teknik pengumpulan data menggunakan pengisian kuesioner dan wawancara.

Analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan pertama yaitu analisis deskriptif kualitatif, sedangkan tujuan kedua yaitu analisis regresi variabel dummy dengan dummy variabel pendidikan, sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 D_1 + b_6 D_2 + e$$

Keterangan :

Y	= tingkat ketahanan pangan rumah tangga tani dalam persen (%)
b_0	= konstanta
X_1	= umur kepala keluarga
X_2	= jumlah anggota keluarga
X_3	= pengeluaran rumah tangga tani
X_4	= luas lahan
b_1, \dots, b_5	= koefisien regresi
D_1	= 1 (tamat SMA) = 0 (lainnya)
D_2	= 1 (tamat SMP)

= 0 (lainnya)

e = faktor pengganggu

Alat analisis untuk menghitung tingkat ketahanan rumah tangga dalam persen (%):

$$PPP = \frac{P}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

PPP = pangsa pengeluaran pangan (%)

PPt = pengeluaran pangan (Rp/hari)

TPt = pengeluaran non pangan (Rp/hari)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Rumah Tangga Tani Padi

Tujuan pertama untuk penelitian ini yaitu mengidentifikasi karakteristik rumah tangga tani padi di Desa Beji. Rumah tangga tani padi merupakan sekelompok orang yang tinggal dirumah yang sama dengan memiliki hubungan keluarga dimana kepala keluarga yaitu suami berprofesi dibidang pertanian padi. Responden pada penelitian ini yaitu rumah tangga dengan kepala keluarga berprofesi sebagai petani, petani gurem, atau buruh tani dengan komoditas padi yang berjumlah 13 rumah tangga dari Desa Beji, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung.

Karakteristik rumah tangga tani padi yang dimaksud peneliti meliputi umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, pendidikan kepala keluarga, pengeluaran rumah tangga, serta luas lahan yang dikerjakan oleh petani. Karakteristik rumah tangga tani padi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Karakteristik Rumah Tangga Tani Responden di Desa Beji, Kecamatan Boyolangu, Kabupaten Tulungagung

Petani		
No.	Uraian	Rata – rata
1	Umur (thn) suami	62
2	Jumlah anggota keluarga (org)	4
3	Tingkat pendidikan suami	Tamat SMA
4	Pengeluaran rumah tangga (rupiah)	
	Pengeluaran pangan rumah tangga (rupiah)	34026
	Pengeluaran non pangan (rupiah)	34865
5	Luas lahan (ha)	0,46
Gurem		
No	Uraian	Rata – rata
1	Umur (thn) suami	62

2	Jumlah anggota keluarga (org)	5
3	Tingkat pendidikan suami	Tamat SD
4	Pengeluaran rumah tangga (rupiah)	
	Pengeluaran pangan rumah tangga (rupiah)	47163
	Pengeluaran non pangan (rupiah)	34680
5	Luas lahan (ha)	0,096

Buruh Tani

No	Uraian	Besaran
1	Umur (thn) suami	85
2	Jumlah anggota keluarga (org)	6
3	Tingkat pendidikan suami	Tamat SD
4	Pengeluaran rumah tangga (rupiah)	
	Pengeluaran pangan rumah tangga (rupiah)	47880
	Pengeluaran non pangan (rupiah)	68130
5	Luas lahan (ha)	0,14

Sumber : Data Primer (diolah), 2021

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan tiga klasifikasi rumah tangga tani yaitu petani, gurem, dan buruh tani. Rumah tangga petani dan gurem menunjukkan rata – rata umur suami adalah 62 tahun, sedangkan rumah tangga buruh tani yang hanya terdiri dari satu rumah tangga menunjukkan umur suami adalah 85 tahun. Umur memiliki pengaruh terhadap tingkat produktivitas seseorang. Semakin meningkatnya umur maka tingkat produktivitas pun meningkat, namun tingkat produktivitas akan menurun seiring menurunnya umur produktivitas seseorang. Seseorang dikatakan produktif pada umur antara 15 – 64 tahun (Arida et al., 2015). Umur petani dan gurem di Desa Beji memiliki rata – rata yang berumur 62 tahun, hal ini menunjukkan petani pada usia produktif. Buruh tani yang berjumlah satu rumah tangga berumur 85 tahun memiliki tingkat produktivitas yang rendah untuk melakukan usaha tani secara maksimal untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Pemenuhan gizi setiap orang berbeda berdasarkan umur dan jenis kelamin, sehingga setiap orang didalam rumah tangga pun memiliki pemenuhan gizi yang berbeda. Menurut Arida et al (2015) Jumlah anggota keluarga berhubungan dengan peningkatan pendapatan dan besar kecilnya biaya yang dikeluarkan baik pengeluaran maupun konsumsi pangannya. Semakin besar anggota keluarga yang tinggal didalam satu rumah, maka semakin tinggi pula biaya yang dikeluarkan.

B. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani Padi

Tujuan penelitian kedua adalah untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi dianalisis menggunakan analisis regresi linear berganda dummy variabel, dengan variabel meliputi umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan suami, pengeluaran rumah tangga, serta variabel dummy untuk tingkat pendidikan suami. Pengolahan data menggunakan program komputer yaitu *IBM SPSS Statistics 23* berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dari 13 responden. Pengujian asumsi klasik perlu dilakukan sebelum menggunakan analisis regresi linear berganda dummy variabel untuk memperoleh model yang sesuai. Berikut merupakan tabel hasil perhitungan hasil SPSS faktor yang mempengaruhi:

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.955 ^a	.913	.826	1825.19818

Sumber: data primer diolah SPSS 23 (2021)

Nilai korelasi (R) menunjukkan keeratan antara ketahanan pangan dengan seluruh variabel independen yaitu umur, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, luas lahan, dummy 1, dan dummy 2 yaitu sebesar $R = 0,955 > 0,5$. Koefisien determinasi (R^2) besaran dari informasi (keragaman) pada variabel dependen (Y) yang diberikan oleh model regresi. Nilai R^2 yang dikalikan 100% menunjukkan besarnya informasi yang diberikan kepada model, semakin besar nilai R^2 maka semakin baik model regresi yang diperoleh (Kurniawan, 2008). Nilai koefisien determinasi (R^2) memiliki nilai 0,913 atau 91,3% dimana memiliki arti bahwa variabel independen yaitu umur, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, luas lahan, dummy 1, dan dummy 2 mampu menjelaskan variabel ketahanan pangan sebesar 91,3% dan sisanya sebesar 8,7% dijelaskan oleh faktor – faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1Regression	209634506.637	6	34939084.440	10.488	.006 ^b
Residual	19988090.440	6	3331348.407		
Total	229622597.077	12			

Sumber: data primer diolah (2021)

Penelitian ini dapat dilihat dari tabel diatas menunjukkan terdapat pengaruh secara signifikan varabel (X) secara simultan terhadap variabel (Y) memiliki arti bahwa ketahanan pangan rumah tangga tani padi di Desa Beji dapat diketahui dengan adanya beberapa faktor tentang petani.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	14871.245	7212.636		2.062	.085
Umur	118.948	80.533	.273	1.477	.190
Jumlah Anggota Keluarga	-803.533	813.434	-.254	-.988	.361
Pengeluaran RT	-.130	.046	-.723	-2.850	.029
Luas Lahan	-70.705	55.288	-.361	-1.279	.248
dummy 1	-4656.117	1748.405	-.511	-2.663	.037
dummy 2	9667.737	2934.190	.613	3.295	.017

Sumber: data primer diolah (2021)

Hasil perhitungan SPSS diperoleh hasil pada Tabel 4.11 sehingga didapat persamaan model regresi dengan melihat nilai yang tercantum pada kolom *Unstandardized Coefficients B*, sehingga diperoleh persamaan berikut ini :

$$Y = 14871.245 + 118.948 X_1 - 803.533 X_2 - 0.130 X_3 - 70.705 X_4 - 4656.117 d_1 + 9667.737 d_2$$

1. Pengaruh Umur Kepala Keluarga terhadap Ketahanan Pangan

Nilai T hitung variabel umur (X1) sama dengan 1,477 dengan signifikansi 0,190 > 0,05, artinya bahwa secara parsial variabel umur (X1) tidak berpengaruh terhadap variabel ketahanan pangan (Y). pada penelitian ini menunjukkan semakin muda atau semakin tua umur seseorang tidak mempengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangga. Semakin tua umur seseorang maka semakin sedikit pangan yang dikonsumsi tetapi belum tentu umur tua memiliki pangan yang sedikit, seperti responden dalam penelitian ini yaitu petani. Petani yang menggunakan tenaga dalam pekerjaannya, sehingga petani membutuhkan asupan energi dengan konsumsi pangan yang tidak sedikit untuk pekerjaannya. Hal ini menunjukkan petani membutuhkan banyak energi melalui pangannya untuk memenuhi pekerjaannya yang membutuhkan banyak tenaga.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Damayanti et al (2016) yang menyatakan bahwa usia kepala keluarga tidak memiliki pengaruh terhadap tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani. Hal ini karena umur berkaitan dengan tingkat produktif seseorang. Semakin bertambahnya umur seseorang maka tingkat produktifitas meningkat, tetapi tingkat produktif seseorang akan mencapai maksimum saat umur semakin tua. Fisik orang yang berpengaruh terhadap kinerja seseorang.

2. Pengaruh Jumlah Anggota Keluarga terhadap Ketahanan Pangan

Nilai T hitung variabel jumlah anggota keluarga (X2) sama dengan -0,988 dengan signifikansi $0,361 > 0,05$, artinya bahwa secara parsial variabel jumlah anggota keluarga (X2) tidak berpengaruh terhadap variabel ketahanan pangan (Y). Hal ini karena sebagian besar keluarga responden merupakan keluarga dengan jumlah anggota keluarga yang besar dan kepala keluarga yaitu petani bukan menjadi orang satu – satunya yang bekerja serta pekerjaan petani bukan menjadi pekerjaan utama. Pekerjaan sampingan yang dilakukan petani meliputi sebagai tukang bangunan, marbot musholla, membantu istri yang berjualan sembako di rumah, ternak ayam di rumah, serta pekerjaan serabutan apapun seperti membersihkan rumput di halaman tetangga. Istri dari petani yang sebagian besar menjadi ibu rumah tangga tetapi juga ada yang memiliki usaha dengan berjualan sembako di rumah. Anak – anak dari petani yang sudah berusia dan menikah serta mempunyai anak juga tinggal satu rumah, serta suami di keluarga tersebut juga bekerja. Hal ini juga menjadi alasan mengapa faktor jumlah anggota keluarga tidak memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga tani padi di Desa Beji.

Berbeda dengan penelitian ini karena penelitian ini memiliki hasil jumlah anggota keluarga yang tidak memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga tani padi, penelitian yang dilakukan Aliciafahlia et al (2019) mengatakan bahwa jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga. Hal ini disebabkan setiap adanya penambahan jumlah anggota keluarga maka akan bertambah pula pengeluaran rumah tangganya yang juga akan mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangganya. Penelitian yang dilakukan Damayanti et al (2016) menghasilkan bahwa jumlah anggota keluarga memiliki pengaruh terhadap

ketahanan pangan rumah tangganya. Hal ini dikarenakan anggota keluarga yang tinggal didalam satu rumah sudah bekerja namun pekerjaan yang dihasilkan tidak menentu atau musiman, selain itu juga beberapa dari anggota rumah tangganya ada yang masih belum bekerja atau masih sekolah sehingga belum memiliki penghasilan.

3. Pengaruh Pengeluaran Rumah Tangga terhadap Ketahanan Pangan

Nilai T hitung variabel pengeluaran rumah tangga (X3) sama dengan -2,850 dengan signifikansi $0,029 < 0,05$, artinya bahwa secara parsial variabel pengeluaran rumah tangga (X3) berpengaruh terhadap variabel ketahanan pangan (Y). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliciafahlia et al (2019) menyatakan bahwa pengeluaran rumah tangga memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga. Hal ini terjadi disebabkan jika terjadi penurunan pengeluaran rumah tangga maka ketahanan pangan semakin tinggi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Hernanda et al., 2017) mengungkap bahwa pengeluaran pangan memiliki korelasi negatif terhadap ketahanan pangan, dimana semakin besar pengeluaran yang dikeluarkan maka akan semakin rendah tingkat ketahanan pangan rumah tangganya dan begitu pula sebaliknya.

4. Pengaruh Luas Lahan terhadap Ketahanan Pangan

Nilai T hitung variabel luas lahan (X4) sama dengan -1,279 dengan signifikansi $0,248 > 0,05$, artinya bahwa secara parsial variabel luas lahan (X4) tidak berpengaruh terhadap variabel ketahanan pangan (Y). Semakin luas lahan yang dikerjakan maka semakin banyak pangan yang dikonsumsi, namun petani bukan menjadi profesi utama bagi sebagian responden sehingga walaupun pekerjaan petani dengan lahan yang luas belum tentu pangannya lebih besar dari petani yang lahan sempit dan memiliki pekerjaan sampingan. Oleh sebab itu, luas lahan tidak berpengaruh dengan ketahanan pangan rumah tangga karena profesi petani bukan menjadi profesi utama bagi responden.

Penelitian yang dilakukan oleh Hernanda et al (2017) menyatakan bahwa luas lahan memiliki korelasi positif terhadap ketahanan pangan. Apabila luas lahan semakin tinggi maka ketahanan pangan akan semakin tinggi pula.

5. Tingkat Pendidikan Kepala Keluarga terhadap Ketahanan Pangan

Pada tingkat pendidikan kepala keluarga dibedakan menjadi tiga kategori yaitu tamat SD, tamat SMP, dan tamat SMA. Pada uji T hitung variabel dummy 1 yaitu tamat SMA (d1) sama dengan -2,663 dengan signifikansi $0,037 < 0,05$, artinya bahwa secara parsial variabel dummy tamat SMA (d1) terdapat perbedaan pendidikan tamat SMA dengan pendidikan tamat SMP dan tamat SD. Uji T hitung variabel dummy 2 yaitu tamat SMP (d2) sama dengan 3,295 dengan signifikansi $0,017 < 0,05$, artinya bahwa secara parsial variabel dummy tamat SMP (d2) terdapat perbedaan pendidikan tamat SMP dengan pendidikan tamat SD.

Berdasarkan penelitian Damayanti et al (2016), tingkat pendidikan kepala keluarga mempengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangganya. Tingkat pendidikan formal kepala keluarga yang sebagian besar merupakan tamat SD juga mempengaruhi tingkat ketahanan pangan rumah tangganya. Pendidikan dikalangan responden bukan menjadi hal yang utama mereka hanya bersekolah untuk dapat membaca, menulis, menghitung.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayanti et al (2016) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendidikan kepala keluarga terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani. Sementara penelitian oleh Hernanda et al (2017) lama pendidikan suami memiliki korelasi positif terhadap ketahanan pangan yaitu semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula ketahanan pangan rumah tangganya.

KESIMPULAN

1. Terdapat 5 karakteristik rumah tangga tani padi pada penelitian ini yaitu umur kepala keluarga, jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan kepala keluarga, pengeluaran rumah tangga, serta luas lahan yang dikerjakan petani. Responden pada penelitian ini terdiri dari petani, petani gurem, serta buruh tani.
2. Faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi meliputi umur, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, luas lahan, serta pendidikan kepala keluarga. Berdasarkan perhitungan analisis regresi linear dummy variabel untuk mengetahui faktor – faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi. Perhitungan didapat

nilai koefisien determinasi (R^2) memiliki nilai 0,913 atau 91,3% dimana memiliki arti bahwa umur, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, luas lahan, dummy 1, dan dummy 2 mampu menjelaskan variabel ketahanan pangan sebesar 91,3%. Sedangkan nilai sebesar 8,7% dijelaskan oleh faktor – faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Hasil uji simultan (uji F) didapat nilai F hitung sebesar 10,488 dimana lebih dari F tabel, sehingga umur, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, luas lahan, dummy 1, dan dummy 2 mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani padi. Hasil uji parsial (uji t statistik) didapat umur, jumlah anggota keluarga, dan luas lahan tidak memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga tani padi di Desa Beji. Pengeluaran rumah tangga dan tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga tani padi di Desa Beji.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliciafahlia, C., Maleha, & Yuprin, A. D. (2019). Faktor - Faktot yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Kelurahan Habaring Hurung Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya. *J-Sea (Journal Socio Economics Agricultural)*, 14(2), 40–47.
- Arida, A., Sofyan, & Fadhiela, K. (2015). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Peserta Program Desa Mandiri Pangan Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar). *Agrisep*, 16(1), 20–34.
- Damayanti, V. L., Khoirudin, R., & No, J. K. (2016). Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo , Sewon , Bantul). 17. <https://doi.org/10.18196/jesp.17.2.3735>
- BPS. 2017. Kabupaten Tulungagung dalam Angka 2017. Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.
- BPS. 2017. Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia. Maret, 2017. Jakarta: BPS.
- BPS. 2017. Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2017. Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.
- BPS. 2018. Kabupaten Tulungagung dalam Angka 2018. Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.
- BPS. 2018. Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2018 Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.

- BPS. 2019. Kabupaten Tulungagung dalam Angka 2019. Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.
- BPS. 2019. Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2019. Tulungagung: BPS Kabupaten Tulungagung.
- Kurniawan, D. (2008). Regresi Linier. *Statistic*, 1–6.
- Hernanda, E. N. P., Indriani, Y., & Kalsum, U. (2017). Pendapatan dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Desa Rawan Pangan. *JIIIA*, 5(3), 283–291.
- Rahmawati, E. (2012). Aspek Distribusi pada Ketahanan Pangan Masyarakat di Kabupaten Tapin. *AGRIDES: Jurnal Agribisnis Perdesaan*, 2(3), 241–251.