

Persepsi Pekebun dalam Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sebagai Pupuk Organik

Agnes Uully Dewi Sitorus^{1*}, Mawar Indah Perangin-angin², Dedi Wahyudi³

^{1,2,3}Program Studi Penyuluhan Perkebunan Presisi, Politeknik Pembangunan Pertanian Medan

*Email: agnesulidewi@gmail.com

Abstrak

Persepsi Pekebun dalam Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) sebagai Pupuk Organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang. Tujuan dari Penelitian ini adalah meneliti tingkat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai pupuk organik. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang pada bulan April sampai dengan Juni 2024. Metode pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara menggunakan kusioner yang telah diuji validita dan reliabilitasnya, sementara metode analisis data menggunakan skala *Likert* dan Regresi Linear Berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai pupuk organik tergolong sedang yaitu 67,65%, sementara hasil Regresi Linear Berganda terhadap beberapa faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah tandan kosong kelapa sawit (TKKS) sebagai pupuk organik diperoleh persamaan berikut $Y = 10.460 - 0.135X_1 + 0.072X_2 + 2.313X_3 + 0.384X_4 - 7.383X_5 + 0.687X_6 + 0.756X_7 + e$. Uji lanjut menggunakan t_{hitung} menunjukkan bahwa faktor umur, luas lahan, pengalaman usahatani, lingkungan sosial dan peran penyuluh memiliki pengaruh yang signifikan.

Kata kunci: Limbah tandan kosong kelapa sawit, Persepsi pekebun, Pupuk organik

Abstract

Perceptions of Planters in Utilizing Empty Palm Oil Bunches (TKKS) Waste as Organic Fertilizer in Galang District, Deli Serdang Regency. The aim of this research is to examine the level of perception of planters regarding the use of empty oil palm fruit bunches (TKKS) as organic fertilizer. This research was carried out in Galang District, Deli Serdang Regency from April to June 2024. Data collection methods were observation and interviews using questionnaires whose validity and reliability had been tested, while the data analysis method used a Likert scale and Multiple Linear Regression. The results of the research show that the level of perception of planters regarding the use of empty oil palm fruit bunches (TKKS) as organic fertilizer is classified as moderate, namely 67.65%, while the results of Multiple Linear Regression on several factors that influence the perception of planters in the use of empty oil palm fruit bunches (TKKS) as organic fertilizer obtained the following equation: $Y = 10.460 - 0.135X_1 + 0.072X_2 + 2.313X_3 + 0.384X_4 - 7.383X_5 + 0.687X_6 + 0.756X_7 + e$. Further tests using t_{count} showed that the factors age, land area, farming experience, social environment and the role of extension workers had a significant influence.

Keywords: Organic fertilizer, Perception of planter, Waste of empty palm oil bunches

PENDAHULUAN

Salah satu hasil utama sektor perkebunan bagi perekonomian Indonesia ialah kelapa sawit. Tanaman ini berperan penting dalam menghasilkan minyak makan, minyak industri, dan bahan bakar nabati (biodiesel). Kelapa sawit memberikan dampak sangat baik terhadap peningkatan ekonomi dan sosial. Selain itu, dalam proses produksi dan pengolahan, perkebunan kelapa sawit turut menciptakan berbagai peluang dan lapangan pekerjaan, yang pada gilirannya meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Ditjenbun, 2019). Kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2023 dengan luas areal 15.303.368 ha dengan hasil produksi sebesar 48.235.405 ton (BPS Perkebunan Unggulan Nasional, 2019). Kebun kelapa sawit terbesar terletak di 26 provinsi, dengan tujuh provinsi memiliki areal perkebunan terluas, yaitu Riau, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sumatera Utara, Jambi, dan Sumatera Selatan. Berdasarkan data (BPS Deli Serdang, 2023) bahwa provinsi Sumatera Utara merupakan perkebunan kelapa sawit terluas nomor urut ketiga di Indonesia pada tahun 2023 dengan total luas areal kelapa sawit adalah 2.018.727 ha dan produksi 5.453.030 ton.

Kabupaten Deli Serdang adalah salah satu pusat produksi kelapa sawit di Provinsi Sumatera Utara. Luas areal perkebunan kelapa sawit Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2023 adalah 18.188,67 ha dengan hasil produksi 52.061,13 ton. Kabupaten Deli Serdang memiliki 22 kecamatan dan salah satunya adalah Kecamatan Galang. Kecamatan Galang merupakan wilayah yang terdiri atas 29 desa memiliki luas areal perkebunan tanaman kelapa sawit pada tahun 2022 seluas 1.530,00 ha dengan hasil produksi 4.628,84 ton. Perkebunan kelapa sawit rakyat yang berada di Kecamatan Galang masih bergantung dengan adanya pupuk kimia bersubsidi, namun pupuk bersubsidi sangat sulit untuk didapatkan. Faktor yang menyebabkan sulitnya pupuk kimia subsidi untuk didapatkan, terdapat pembaruan tata cara yang diputuskan oleh bagian pemerintah. Berdasarkan pada Permentan Nomor 10 tahun 2022, bahwasanya pupuk bersubsidi untuk perkebunan kelapa sawit rakyat dicabut atau dihapuskan (Kementerian Pertanian, 2022).

Pencabutan pupuk kimia bersubsidi yang dicabut berpengaruh pada pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Seiring dengan berjalannya waktu, produksi tanaman kelapa sawit yang terus meningkat meninggalkan banyak sisa limbah. Limbah merupakan hasil dari proses kerja pada pabrik kelapa sawit berdampak negatif terhadap lingkungan. Limbah pabrik kelapa sawit yaitu Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Setiap ton buah kelapa sawit yang diolah terdapat limbah TKKS sebesar 23 % atau sekitar 230 kg. Jumlah TKKS

yang dihasilkan di Indonesia mencapai sekitar 556.671 ton/hari (Hizriani, 2023). Limbah TKKS memuat sejumlah nutrisi esensial penting unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan magnesium (Mg) yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman. Limbah TKKS yang diaplikasikan sebagai pupuk organik bisa mengurangi biaya pemupukan dan mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia bersubsidi. Pada saat ini, potensi limbah TKKS yang ada di Kecamatan Galang berjumlah 1.064.633,2 ton/tahun atau limbah TKKS berjumlah 695,8 kg/ha (Putri *et al.*, 2023).

Limbah TKKS sebagai pupuk organik memiliki beberapa keuntungan, yaitu melepas nutrisi dengan bertahap ke tanah sehingga memperkecil resiko cemaran ekosistem, mengoptimalkan kualitas tanah, memperbaiki porositas tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi dan meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air. Selama ini limbah TKKS langsung diaplikasikan sekitar piringan tanaman kelapa sawit dengan waktu proses penguraian atau dekomposisi yang lama. Penambahan aktivator mempercepat proses dekomposisi pada limbah TKKS menjadi pupuk organik. Pengolahan limbah TKKS sampai jadi pupuk organik diawali dengan proses pencacahan, bertujuan memperkecil ukuran dalam mempermudah pengaplikasian di lapangan. Proses selanjutnya, inokulasi dengan menggunakan aktivator EM-4 dapat mempercepat proses dekomposisi pada limbah TKKS. Setelah proses inokulasi dilanjutkan dengan proses inkubasi. Inkubasi limbah TKKS dengan menggunakan terpal plastik dengan waktu kurang lebih 2-3 minggu, bertujuan menjaga kelembaban dan suhu kompos. Proses terakhir yaitu panen kompos yang sudah dapat diaplikasikan kepada tanaman kelapa sawit (Hizriani, 2023).

Pupuk kompos organik dari limbah TKKS sudah banyak digunakan oleh para pekebun, tetapi pekebun kelapa sawit rakyat di Kecamatan Galang belum mengetahui dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan kegiatan penyuluhan dalam mengubah sudut pandang atau persepsi pekebun. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengkaji sejauh mana tingkat persepsi pekebun dan faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik.

METODE

Metode penelitian dengan jenis pendekatan kuantitatif analisis deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu jenis penelitian menggambarkan gejala, peristiwa, atau masalah yang sedang berlangsung. Metode kuantitatif mengacu menelaah populasi atau sampel tertentu. Data yang dihasilkan dari penelitian ini bersifat empiris (berdasarkan observasi)

dan harus memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, serta objektivitas (Sugiyono, 2023). Populasi pada penelitian ini adalah pekebun yang telah bergabung dalam kelompok tani yang aktif serta memiliki kebun sendiri dan sudah menerima pupuk kimia bersubsidi. Pekebun ini tersebar di 6 desa yaitu Desa Siporkis, Nogorejo, Desa Petanggihan, Desa Sei Putih, Desa Paya Itik dan Desa Jaharun B yang berlokasi di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang. Populasi yang ditentukan secara sengaja (*Purposive*). Jumlah pekebun yang telah bergabung dalam kelompok tani yaitu sebanyak 289 orang.

Penentuan sampel digunakan dengan metode *Proportional Random Sampling*. Cara penentuan sampel dirumuskan menggunakan rumus Slovin ialah segmen dari total dan aspek yang dikuasai populasi (Sugiyono, 2023). Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari responden melalui hasil wawancara dengan menggunakan kusioner yang telah di uji valid dan reliabilitas untuk memastikan ketepatan dan konsisten dari jawaban responden. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait seperti BPP Kecamatan Galang dan jurnal pendukung yang dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti.

Untuk mengukur tingkat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{\text{Total Nilai Skor Yang Diperoleh}}{\text{Nilai Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Sedangkan untuk mengukur faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik diggunakan persamaan regresi yaitu:

$$Y = \alpha + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + e$$

Keterangan:

Y = Variabel kepuasan petani

α = Konstanta

β_{1-7} = Koefisien regresi

X_1 = Variabel Umur

X_2 = Variabel Pendidikan Formal

X_3 = Variabel Luas Lahan

X_4 = Variabel Pengalaman Usahatani

X_5 = Variabel Pendapatan

X_6 = Variabel Lingkungan Sosial

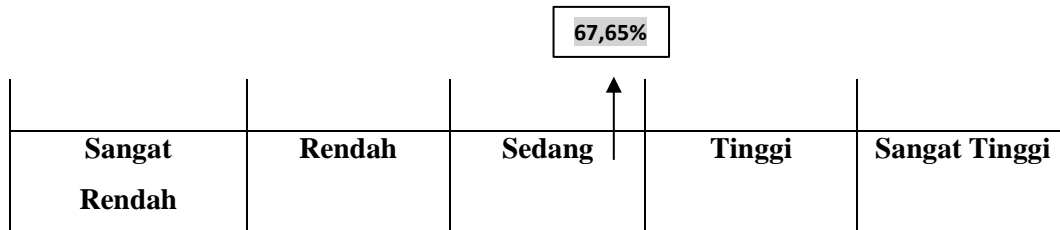
X_7 = Variabel Peran Penyuluh

e = error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Persepsi

Untuk menjawab tingkat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik. Penelitian ini dengan menggunakan *skala likert* kemudian hasil persentase tingkat persepsi pekebun tersebut diinterpretasikan menggunakan garis kontinum dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Garis kontinum persepsi pekebun dalam pemanfaatan tkks sebagai pupuk organik

Berdasarkan garis kontinum diatas, maka diperoleh hasil bahwa persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang berada pada kategori sedang dimana skor yang diperoleh 3.755 dan skor maksimum 5.550 dengan persentase sebesar 67,65%. Hal ini didukung dengan penelitian Salmina (2022) penyebab persepsi pekebun dalam kategori sedang, karena pekebun belum tertarik untuk melakukan pemanfaatan limbah TKSS sebagai pupuk organik, namun pekebun memiliki partisipasi untuk mau mencoba, sehingga perlu ada upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan persepsi pekebun dengan cara pertemuan intensif dari penyuluh kepada pekebun tentang pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa pekebun mengetahui pupuk organik dari limbah TKKS bagus untuk tanaman kelapa sawit yang ia miliki, pupuk ini dapat memenuhi unsur hara pada tanaman kelapa sawit serta menjaga tanah agar tetap gembur, maka para pekebun mau menerima inovasi pemanfaatan limbah TKKS menjadi sebuah pupuk organik, akan tetapi hal tersebut masih terdapat karena limbah TKKS yang ada di pabrik untuk dibawa ke lahan milik pekebun memerlukan proses perantara. Perantara ini dapat dimulai melalui penyuluh, sehingga limbah TKKS dapat diterima langsung oleh para pekebun sawit rakyat.

Persepsi secara ekonomi, pekebun berpendapat bahwa dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, menguntungkan pemilik kebun. Biaya yang digunakan dalam melakukan pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik relatif lebih murah

dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan dalam penggunaan pupuk anorganik. Karena ketersediaan limbah TKKS yang ada di pabrik dapat dipergunakan untuk kebutuhan pupuk pada lahan milik pekebun. Pengangkutan limbah TKKS dari pabrik ke lahan pekebun memerlukan biaya transportasi, biaya ditanggung oleh pemilik pekebun dan hal tidak menjadi kendala buat para pekebun. Hal ini sama dengan penelitian Haryanti *et al.* (2014) yaitu penggunaan limbah TKKS dianggap sangat efektif dan mampu mengurangi biaya pembelian pupuk hingga 60% sambil tetap menghasilkan produksi yang optimal.

Persepsi secara teknis, pekebun berpendapat bahwa pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, rumit untuk dilakukan dan memakan waktu yang sedikit lebih lama. Pekebun juga kesulitan dalam memahami proses pembuatan limbah TKKS menjadi pupuk organik, karena itu pekebun sangat memerlukan bimbingan dari para penyuluh, yang selalu melakukan interaksi dalam penyampaian informasi kepada para pekebun. Sejalan dengan penelitian Ariska *et al.* (2022) waktu yang dibutuhkan membuat pengomposan dilakukan dalam waktu 25 hari sampai 30 hari dengan pendapat jika limbah TKKS adalah material yang keras dibandingkan dengan material organik lainnya, sehingga diperlukan waktu yang lama.

Persepsi secara sosial, sebagian pekebun di Kecamatan Galang berpendapat bahwa penggunaan pupuk anorganik lebih baik dari pada pupuk organik dan sebagian pekebun lainnya berpendapat, bahwa limbah TKKS di sekitar Kecamatan Galang dapat dimanfaatkan pekebun menjadi sebagai pupuk organik. Perbedaan pendapat ini dapat dijelaskan melalui penelitian Warsito *et al.* (2016) bahwa pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik dapat memberikan kontribusi pada pelestarian ekosistem dengan menekan pemakaian pupuk kimia yang bisa menimbulkan degradasi pada lahan serta bertujuan mengatasi penumpukan pada limbah padat yang ada dipabrik sekitar lingkungan masyarakat.

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Persepi Pekebun dalam Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Pupuk Organik

Koefisien Determinasi (R^2)

Reliabilitas model diterapkan koefisien determinasi (R^2). Nilai yang ditentukan ini menandakan derajat kapasitas variabel bebas menjelaskan dampaknya terhadap variabel terikat.

Tabel 1. Hasil Uji R Square

Model Summary ^b		
Model	R	R Square
1	.761 ^a	.579

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil analisis faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun terhadap pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar $0,579 \times 100\%$ (57,9%). Hal ini mengungkapkan bahwa 57,9% variasi variabel bebas (X) yaitu umur, pendidikan formal, luas lahan, pengalaman usahatani, pendapatan, lingkungan sosial dan peran penyuluh dapat menjelaskan variabel terikat (Y). Sisanya 43,1% dapat dijelaskan oleh variabel bebas lainnya yang tidak dimasukkan kedalam penelitian ini.

Uji Serempak (Uji F)

Uji Serempak digunakan dalam memahami terdapat tidak pengaruh variabel bebas secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel terikat.

Tabel 2. Hasil Uji F

F_{tabel}	2.15
F_{hitung}	12.944

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa uji simultan atau secara bersama-sama bertujuan untuk mengetahui terdapat tidak pengaruh yang signifikan pada variabel bebas (X) yaitu umur, pendidikan formal, luas lahan, pengalaman usahatani, pendapatan, lingkungan sosial dan peran penyuluh dengan variabel terikat (Y) yaitu persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang F_{hitung} adalah sebesar 12.944 apabila tingkat signifikan 0,05 dimana derajat bebas pembilang (df_1) = jumlah variabel - 1 = 7 dan derajat bebas penyebut (df_2) = $n - k - 1 = 74 - 8 - 1 = 67$ maka diperoleh nilai F_{tabel} sebesar 2,15. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai F_{hitung} (12.944) > F_{tabel} (2,15) dan nilai signifikan $0,000 \leq \alpha$ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, hal ini menampilkan bahwa semua variabel X secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel Y.

Uji Parsial (Uji t)

Uji parsial bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel bebas yaitu umur, pendidikan formal, luas lahan, pengalaman usahatani, pendapatan, lingkungan sosial dan peran penyuluh dengan variabel terikat yakni persepsi pekebun dalam pemanfaatan

limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang secara parsial (sendiri-sendiri).

Tabel 3. Hasil Uji T

No.	Variabel	Koefisien Regresi	<i>t</i> hitung	Sig	Keterangan
1.	Umur	-0.135	-2.875	0.005	Berpengaruh signifikan
2.	Pendidikan Formal	0.072	0.799	0.427	Berpengaruh tidak signifikan
3.	Luas lahan	2.313	2.081	0.041	Berpengaruh signifikan
4.	Pengalaman Usahatani	0.384	6.716	0.000	Berpengaruh signifikan
5.	Pendapatan	-7.383	-0.157	0.876	Berpengaruh tidak signifikan
6.	Lingkungan Sosial	0.687	4.858	0.000	Berpengaruh signifikan
7.	Peran Penyuluh	0.756	5.331	0.000	Berpengaruh signifikan
	<i>R</i> ^{square}	0.579			
	Konstanta	10.460			
	<i>F</i> _{tabel}	2.15			
	<i>F</i> _{hitung}	12.944			
	Sig . F	0.000			
	<i>t</i> _{tabel}	1.996			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa variabel independen berupa umur, luas lahan, pengalaman usahatani, lingkungan sosial dan peran penyuluh berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen. Sedangkan variabel independen berupa Pendidikan formal dan pendapatan berpengaruh tidak signifikan terhadap variabel dependen.

Adapun persamaan regresi linear berganda yang diperoleh sebagai berikut.

$$Y = 10.460 - 0.135X_1 + 0.072X_2 + 2.313X_3 + 0.384X_4 - 7.383X_5 + 0.687X_6 + 0.756X_7 + e$$

Berdasarkan hasil uji parsial maka dapat disimpulkan bahwa, perincian pengaruh dari variabel independen (umur, pendidikan formal, luas lahan, pengalaman usahatani, pendapatan, lingkungan sosial dan peran penyuluh) secara individual terhadap variabel persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, dapat diuraikan sebagai berikut:

Pengaruh Variabel Umur (X1)

Nilai t_{hitung} variabel bebas umur (X1) sebesar -2.875 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (-2.875) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.005 < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Dengan demikian, berpengaruh secara signifikan antara variabel bebas umur terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, dimana data karakteristik dalam penelitian ini didominasi oleh pekebun rentang umur 48-51 tahun yaitu sebanyak 19 orang atau 25,68%. Salah satu alasan pekebun berkegiatan dikarenakan faktor fisik berupa umur, yang artinya umur pekebun di Kecamatan Galang berpengaruh terhadap kemajuan potensi diri mereka serta kemampuan fisik. Pada lokasi penelitian umur para pekebun pada 35-63 tahun (masih diumur produktif) sehingga umur tidak menghalangi pekebun dalam melakukan pemupukan dengan memanfaatkan limbah TKKS sebagai pupuk organik. Menurut Rohma *et al*, (2023) pekebun yang tergolong kedalam usia produktif akan mempunyai kemampuan yang lebih baik untuk menjalankan usahataniya

Pengaruh Variabel Pendidikan Formal (X2)

Nilai t_{hitung} variabel bebas pendidikan formal (X2) sebesar 0.799 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (0.799) < t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.427 > α (0,05), maka H0 diterima dan H1 ditolak. Dengan demikian, berpengaruh tidak signifikan antara variabel bebas pendidikan formal terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, dimana data karakteristik dalam penelitian ini didominasi oleh pekebun yang tamat SMA yaitu sebanyak 34 orang dari jumlah keseluruhan, sehingga dapat dikatakan bahwa respon pekebun terhadap pekebun yang satu dengan pekebun yang lainnya tidak akan berbeda jauh. Hal ini dikarenakan para pekebun memiliki sudut pandang yang sama bahwa lebih baik menggunakan yang praktis dari pada yang lama prosesnya. Lama proses yang dimaksud pekebun adalah proses waktu pengolahan limbah TKKS sampai menjadi pupuk organik. Hal ini didukung dengan penelitian Putra *et al*, (2020) bahwa variabel pendidikan formal berpengaruh tidak

signifikan karena jenjang pendidikan pekebun yang masih belum sama tingkat pendidikannya serta pekebun lebih mengutamakan mencari pekerjaan ketimbang melanjutkan pendidikan formal.

Pengaruh Variabel Luas Lahan (X3)

Nilai t_{hitung} variabel bebas luas lahan (X3) sebesar 2.081 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (2.081) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.041 < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Adapun untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas luas lahan (X3) terhadap variabel terikat respon persepsi pekebun (Y) dapat diketahui dari nilai koefisien regresi variabel pengalaman (X3) (β_3) adalah 2.313 dan bernilai positif, artinya setiap variabel luas lahan (X3) naik 1 satuan maka nilai respon persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik akan naik sebesar 2.313 satuan dan sebaliknya. Dengan demikian, berpengaruh secara signifikan antara variabel bebas luas lahan terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, dimana data karakteristik dalam penelitian ini didominasi oleh pekebun rentang luas lahan 0,5-1,0 ha yaitu sebanyak 59 orang atau 79,73%. Pada lokasi penelitian luas lahan milik para pekebun, dapat menguntungkan pekebun dalam melakukan pemanfaatan limbah TKKS menjadi pupuk organik. Semakin luas lahan milik pekebun, maka pekebun dapat membuat pengolahan limbah TKKS lebih banyak agar sebanding dengan jumlah dan kebutuhan terhadap tanaman kelapa sawit.

Pengaruh Variabel Pengalaman Usahatani (X4)

Nilai t_{hitung} variabel bebas pengalaman usahatani (X4) sebesar 6.716 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (6.716) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.000 < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Adapun untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas pengalaman usahatani (X4) terhadap variabel terikat respon persepsi pekebun (Y) dapat diketahui dari nilai koefisien regresi variabel pengalaman (X4) (β_4) adalah 0.384 dan bernilai positif, artinya setiap variabel pengalaman (X4) naik 1 satuan maka nilai respon persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik akan naik sebesar 0.384 satuan dan sebaliknya. Dengan demikian, berpengaruh secara signifikan antara variabel bebas pengalaman usahatani terhadap

variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, dimana data karakteristik dalam penelitian ini didominasi oleh pekebun yang berpengalaman dengan rentang 12-15 tahun yaitu sebanyak 21 orang atau 28,38%. Pada lokasi penelitian bahwa pekebun memiliki pengalaman yang dapat dibilang sudah berkompeten, sehingga berpeluang memajukan dan mengusahakan usahanya dengan baik. Pengalaman pekebun dalam penggunaan pupuk organik sangat jarang dilakukan, tetapi menurut pekebun yang sudah berpengalaman, bahwa limbah TKKS ini sangat bagus untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Menurut Albina *et al*, (2019) bahwa pengalaman dalam berusahatani merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keinginan pekebun untuk mengembangkan usahatannya. Pengalaman dalam berusahatani mempengaruhi keberhasilan usahatani, karena pekebun yang memiliki pengalaman yang cukup lama cenderung memiliki kemauan dan keterampilan dibandingkan pekebun yang kurang berpengalaman.

Pengaruh Variabel Pendapatan (X5)

Nilai t_{hitung} variabel bebas pendapatan (X5) sebesar -0.157 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (-0.157) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.876 > α (0,05), maka H0 diterima dan H1 ditolak. Dengan demikian, berpengaruh tidak signifikan antara variabel bebas pendapatam terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, dimana data karakteristik dalam penelitian ini didominasi oleh pekebun yang memiliki pendapatan rentang Rp. 1.000.000 – 1.571.000 yaitu sebanyak 28 orang atau 37,84% dari jumlah keseluruhan. Hal ini dikarenakan para pekebun tidak hanya memiliki penghasilan dari berusahatani saja, akan tetap memiliki pekerjaan yang tetap. Jadi, pendapatan pekebun apabila tinggi atau rendah tidak berpengaruh terhadap partisipasi pekebun dalam melakukan pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik. Hal ini didukung dengan penelitian Cici dan Emi, (2019) bahwa variabel pendapatan berpengaruh tidak signifikan dikarena oleh sumber penghasilan pekebun yang berbeda-beda atau sumber pencarian utama yang tidak sama.

Pengaruh Variabel Lingkungan Sosial (X6)

Nilai t_{hitung} variabel bebas lingkungan sosial (X6) sebesar 4.858 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (4.858) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.000 > α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Adapun untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas lingkungan sosial (X6) terhadap variabel terikat respon persepsi pekebun (Y) dapat diketahui dari nilai koefisien regresi variabel pengalaman (X6) (β_4) adalah 0.687 dan bernilai positif, artinya setiap variabel pengalaman (X6) naik 1 satuan maka nilai respon persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik akan naik sebesar 0.687 satuan dan sebaliknya. Dengan demikian, berpengaruh secara signifikan antara variabel bebas lingkungan sosial terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, pekebun mendukung adanya pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, karena ketersediaan limbah dan dukungan dari lingkungan keluarga, artinya lingkungan sosial mendukung pekebun dalam menerapkan pemupukan organik yang berbahan baku dari limbah TKKS. Pekebun di Kecamatan Galang memiliki kedekatan yang terjalin baik, sehingga penyampaian informasi yang sesuai akan membuat sudut pandang pekebun cenderung sama dalam menanggapi dan memahami suatu inovasi. Menurut Arifuddin, (2024) lingkungan sosial mempengaruhi persepsi pekebun terhadap suatu kegiatan. Hal ini didukung dengan penelitian Wijaya, (2011) bahwa sudut pandang dan pengetahuan dapat diperoleh langsung dengan lingkungan sekitar itu sendiri disampaikan melalui informasi.

Pengaruh Variabel Peran Penyuluh (X7)

Nilai t_{hitung} variabel bebas peran penyuluh (X7) sebesar 5.331 dengan t_{tabel} 1.996 kedua nilai tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai α (0,05). Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai t_{hitung} (5.331) > t_{tabel} (1.996) dan nilai probabilitas sig 0.000 > α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Adapun untuk melihat sejauh mana pengaruh variabel bebas peran penyuluh (X7) terhadap variabel terikat respon persepsi pekebun (Y) dapat diketahui dari nilai koefisien regresi variabel peran penyuluh (X7) (β_7) adalah 0.756 dan bernilai positif, artinya setiap variabel peran penyuluh (X7) naik 1 satuan maka nilai respon persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik akan naik sebesar 0.756 satuan dan sebaliknya. Dengan demikian,

berpengaruh secara signifikan antara variabel bebas peran penyuluh terhadap variabel terikat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.

Berdasarkan hasil fakta di lapangan, pekebun masih kurang dalam memahami suatu inovasi yaitu tentang pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik. Pengetahuan dan keterampilan pekebun terhadap penggunaan pupuk organik limbah sawit belum memadai maka diperlukan dorongan dari penyuluh untuk memberitahukan informasi tentang penggunaan pupuk organik limbah sawit pada tanaman kelapa sawit dengan baik dan benar. Pekebun berpendapat bahwa perlu ada dilakukan pendampingan dari penyuluh dalam melakukan usahatani, terutama dalam melakukan inovasi pemanfaatan limbah TKKS menjadi pupuk organik.

Penyuluh berperan sebagai eknikor, motivator dan informator untuk memberikan solusi terhadap segala permasalahan yang ada di lahan usahatani milik pekebun, dengan seringnya penyuluh memberikan informasi dan motivasi terkait dalam melakukan pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik, maka akan semakin bagus juga sudut pandang serta kemauan pekebun dalam memahami suatu inovasi yang ada. Menurut Arifuddin, (2024) peran penyuluh peran besar terhadap pembentukan pandangan atau persepsi pekebun. Semakin sering penyuluh berkunjung kelapangan memberikan informasi, maka persepsi pekebun semakin baik. Hal ini didukung dengan penelitian Destiani *et al*, (2021) penyuluh dapat merubah wawasan, cara berfikir pekebun menjadi sistematis, serta dapat mendorong terhadap penilaian baru. Sejalan dengan Indraningsih, (2022) bahwa melalui kegiatan penyuluhan yang intensif, maka persepsi pekebun terhadap suatu inovasi dapat ditingkatkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penelitian tentang persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten deli Serdang, disimpulkan bahwa:

1. Tingkat persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang tergolong dalam kategori sedang dengan persentase 67,65%.
2. Faktor-faktor yang memengaruhi persepsi pekebun dalam pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang yaitu variabel

umur, luas lahan, pengalaman, lingkungan sosial dan peran penyuluh. Faktor variabel yang tidak berpengaruh terhadap persepsi pekebun yaitu variabel.

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat penulis berikan adalah:

1. Bagi penyuluh agar melakukan penyuluhan dengan pertemuan yang lebih intensif kepada anggota kelompok tani yang ada di Kecamatan Galang tentang pemanfaatan limbah TKKS sebagai pupuk organik sehingga dapat meningkatkan persepsi serta tingkat pemahaman pekebun di Kecamatan Galang Kabupaten Deli Serdang.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin menindaklanjuti diharapkan perlu diberikan akses informasi terkait jejaring bahan baku organik limbah TKKS sehingga mudah diakses oleh para pekebun.

DAFTAR PUSTAKA

- Albina Ginting, Edison Purba, Diana Chalil, N. D. (2019). Persepsi Petani tentang Lingkungan Internal dan Eksternal Usahatani dalam Pemberdayaan Petani Integrasi Kopi Kambing di Sumatera Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1, 24–32.
- Arifuddin, M. F. (2024). Persepsi Petani dalam Penerapan Elisitor Biosaka di Kecamatan Kebak Kramat Kabupaten Karanganyar. *Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 5(1), 16–23.
- Ariska, E., Harahap, F. S., Dalimunthe, B. A., Ayu, I., & Septyani, P. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) untuk dijadikan Pupuk Organik di Desa Tebing Tinggi Pangkatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 13(1), 201–208.
- BPS Deli Serdang. (2023). BPS Kabupaten Deli Serdang dalam angka 2023. *BPS Kabupaten Deli Sersang*. 1-134.
- BPS Perkebunan Unggulan Nasional. Statistical of National Leading Estate Crops Commodity, 6(11), 951–952., 22–31. www.ditjenbun.pertanian.go.id. 1-1114.
- Benang Purwanto. (2016). Kajian Beberapa Dosis Bokashi Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Untuk Mengatasi Keracunan Fe Dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Padi Varietas Pak Tiwi. *Jurnal Triton*, Vol 7 No 1 Juli 2016. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/jt/issue/view/1>
- Cici Paramida, Emi Roslinda, E. W. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Konversi Lahan Hutan Menjadi Perkebunan Kelapa Sawit Pt. Bumi Pratama Khatulistiwa Di Desa Sungai Enau Kecamatan Kuala Mandor B Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*, 7, 1524–1538.
- Destiani, Kusmiyanti, & Sridewi, T. R. (2021). Persepsi Petani terhadap Penerapan Teknologi Konservasi Lahan Pada Budidaya Padi di Kecamatan Nagrak Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(1), 37–50.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2019). Statistik Perkebunan Indonesia 2018-2020. *Kementerian Pertanian*, 1–82.
- Haryanti Andi, Norsamsi, Putri Suci Fanny Sholiha, N. P. P. (2014). Studi Pemanfaatan

- Limbah Padat Kelapa Sawit. *Jurnal Konversi*, 3(2), 20.
- Hizriani, N. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) di Sekolah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 69–78.
- Indraningsih, K. S. (2022). Pengaruh Penyuluhan terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Jurnal Agro Ekonomi*, 29(1), 1–24.
- Kementerian Pertanian. (2022a). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penetapan Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian. *Jurnal Peraturan*, 656, 1–13.
- Prof. Dr. Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R& D. Jakarta : (Dr.Ir. Sutopo. S.Pd.MT; Maret 2023). *Alfabeta*. 1-546.
- Putra, C. P., Sadono, D., & Susanto, D. (2020). Persepsi Petani tentang Koperasi Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Di Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Penyuluhan*, 16(1), 134–146.
- Putra, V., Ary, R., & Fithri, B. (2022). Motivasi Petani Dalam Usahatani Tembakau Di Desa Bulangan Barat Kecamatan Pegantenan Kabupaten Pamekasa. *Jurnal Komunikasi dan Penyuluhan Pertanian*. 3(2)
- Putri, M. A., Dinda Afriwana, S., Hilaliyah Pulungan, S., & Hasibuan, A. (2023). Analisis Pemanfaatan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Bagi Masyarakat Simandiangan Kab. Labuhanbatu Selatan. *Journal of Health and Medical Research*, 3(3), 408–412.
- Rohma, C. N., Nikmatullah, D., Soepratikno, S. S., & Hasanuddin, T. (2023). Persepsi Petani Terhadap Inovasi Kopi Robusta Organik di Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(2), 142–150.
- Warsito, J., Sabang, S. M., & Mustapa, K. (2016). Pembuatan Pupuk Organik dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Akademika Kim, andan oowong*.