FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT PERKEBUNAN RAKYAT DI KECAMATAN DARUL MAKMUR KABUPATEN NAGAN RAYA

SKRIPSI

ELY SYAFRINA
1805901010080

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
ACEH BARAT
2022

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS KELAPA SAWIT PERKEBUNAN RAKYAT DI KECAMATAN DARUL MAKMUR KABUPATEN NAGAN RAYA

SKRIPSI

ELY SYAFRINA
1805901010080

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agribisnis

PROGRAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
ACEH BARAT
2022

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS PERTANIAN
MEULABOH – ACEH BARAT 23615,PO BOX 59
Laman : www.utu.ac.id, Email : pertanian@utu.ac.id

Meulaboh, 27 Desember 2022

Program Studi : Agribisnis
Jenjang : Strata 1 (S1)

LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dengan ini telah menyatakan bahwa kami mengesahkan skripsi saudari:

NAMA : ELY SYAFRINA
NIM : 1805901010080

Dengan judul: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

Yang diajukan untuk memenuhi sebagai dari syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Unversitas Teuku Umar.

Mengesahkan,

Pembimbing

Sufriadi, S.P., M.P
NIP. 197008062021211005

Mengetahui,

Fakultas Pertanian
Dekan,

Ir. Yuliatul Muslimah, MP
NIP. 196407271992032002

Program Studi Agribisnis
Ketua,

Devi Agustia, S.P., M.Si
NIP. 198608182019032012

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TEUKU UMAR
FAKULTAS PERTANIAN
MEULABOH – ACEH BARAT 23615,PO BOX 59
Laman : www.utu.ac.id, Email : pertanian@utu.ac.id

Meulaboh, 27 Desember 2022

Program Studi : Agribisnis
Jenjang : Strata 1 (S1)

LEMBARAN PERSETUJUAN KOMISI UJIAN

Dengan ini telah menyatakan bahwa kami mengesahkan skripsi saudari:

NAMA : ELY SYAFRINA
NIM : 1805901010080

Dengan judul: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

Menyetujui
KomisiUjian

	Tanda Tangan
1. Sufriadi, S.P., M.P (Pembimbing Utama)	.....
2. Devi Agustia, S.P., M.Si (Ketua Penguji)	.....
3. Bagio S.P.,M.Si (Anggota Penguji)	.....

Mengetahui
Program Studi Agribisnis
Ketua,

Devi Agustia, SP., M.Si
NIP. 198608182019032012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tanggan dibawah ini :

Nama : Ely Syafrina

Nim : 1805901010080

Tempat Tanggal Lahir : Krueng Itam, 28 febuari 2001

Menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul " Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya "benar berdasarkan penelitian, pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ada penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini dan sanki lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tampa paksaan dari pihak manapun.

Meulaboh, 2 Desember 2022
Yang membuat pernyataan,

Ely Syafrina
1805901010080

RIWAYAT HIDUP

Ely Syafrina, lahir di Krueng Itam pada 28 febuari 2001 merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari buah kasih ayahanda **"Sholikin"** dan ibunda **"Martiah"**. Peneliti menyelesaikan pendidikan pertama di Sekolah Dasar di SDN 1 Laot Tadu pada tahun 2012 , pada tahun yang sama peneliti melanjutkan di Sekolah Menengah Pertama di SMP Negri 4 Kuala dan lulus pada tahun 2015, pada tahun yang sama peneliti melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMAN Bungga Bangsa mengambil jurusan IPA dan menyelesaikan pendidikan pada tahun 2018. Kemudian pada tahun 2018 penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada salah satu Perguruan Tinggi Negri Pada Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar dan alhamdulillah menyelesaikan pendidikan pada tahun 2022.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi dan selalu berusaha dan disertai doa serta dukungan kedua orang tua dalam menjalankan aktivitas akademik di perguruan tinggi universitas teuku umar alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi berjudul **" Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya "**

ABSTRAK

Ely Syafrina. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya. Di bawah bimbingan Sufriadi, S.P., M.P.

Kecamatan Darul Makmur merupakan wilayah dengan tingkat produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat paling tinggi dibandingkan dengan kecamatan lain di Kabupaten Nagan Raya. Hal ini menunjukkan kelapa sawit merupakan sebagai sumber penghasilan utama masyarakat di wilayah setempat yang perlu diperhatikan Pemerintah Daerah, mengingat kurangnya informasi petani kelapa sawit tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit pada umur tanaman 3-12 tahun, 13-20 tahun dan 21-25 tahun. Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya sesuai dengan data kusioner yang diperoleh langsung dari responden penelitian untuk kemudian dianalisa menggunakan model regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas kelapa sawit pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun secara signifikan dipengaruhi oleh luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pupuk. Adapun pada klasifikasi umur tanaman 13-20 tahun secara signifikan dipengaruhi luas lahan dan jumlah pupuk. Sedangkan pada klasifikasi umur tanaman 13-20 tahun secara signifikan dipengaruhi peningkatan luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida.

Kata Kunci: Kelapa Sawit, Luas Lahan, Pupuk, Pestisida, Produktivitas.

ABSTRACT

Ely Syafrina. Factors Affecting Palm Oil Productivity in People's Plantations in Darul Makmur District, Nagan Raya Regency. Under guidance Sufriadi, S.P., M.P.

Darul Makmur sub-district is area with highest productivity level of smallholder oil palm plantations compared to other sub-districts in Nagan Raya District. This shows that oil palm is the main source of income for people in the local area that needs to be considered by the Regional Government, given the lack of information on oil palm farmers about the factors that affect oil palm productivity at the age of 3-12 years, 13-20 years and 21- 25 years. The purpose this study was to analyze the factors that influence the productivity of smallholder oil palm plantations in Darul Makmur District, Nagan Raya Regency according to the questionnaire data obtained directly from research respondents to then be analyzed using a multiple linear regression model. The results showed that the productivity of oil palm in the age classification of 3-12 years was significantly influenced by land area, amount of fertilizer and amount of fertilizer. As for the classification of plant age 13-20 years, it is significantly influenced by land area and amount of fertilizer. While the classification of plant age 13-20 years is significantly affected by the increase in land area, amount of fertilizer and amount of pesticides.

Keywords*: Oil Palm, Land Area, Fertilizer, Pesticide, Productivity*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas kuasa-Nya yang telah memberikan nikmat sehat dan lapang dada kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat beriring salam turut penulissanjungsajikan kepada baginda Rasulullah SAW yang telah membawa umat manusia ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.Penulisan skripsi berjudul **"Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya"**ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat agar dapat menyelesaikan studi dan meraih Gelar Sarjana Pertanian (SP) pada Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.

Dalam kesempatan ini pula penulis dengan kerendahan hati yang amat dalam dan tulus. penulis terima kasih sebesar-besarnya kepada yang teristimewa Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan, doa dan dorongan moral maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsiini. Kemudian penulis dengan kerendahan dan ketulisan hati turut menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah terlibat langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian skripsi ini terutama kepada::

1. Ibu Ir.Yuliatul Muslimah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas TeukuUmar.
2. Ibu Devi Agustia S.P.,M.Si selaku Ketua Jurusan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas TeukuUmar.
3. Bapak Dedy Darmansyah S.P., M.Si selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas TeukuUmar.
4. Bapak Sufriadi, S.P.,M.P selaku Pembimbing utama yang telah banyak membantu memberikan arahan-arahan serta bersedia mengorbankan waktu dalam menyelesaikan skripsiini.
5. Terimakasih kepada seluruh Bapak dan Ibu Dosen besarta Staff Fakultas Pertanian Jurusan Agribisnis Universitas TeukuUmar.
6. Serta semua pihak yang telah membantu, mendoakan dan memberikan

semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Dan pada akhirnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis, baik langsung maupun tidak langsung yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu, semoga amal kebaikan dan keikhlasan ini mendapat balasan dari Allah SWT dengan kebaikan yang berlipat ganda dan mudah-mudahan skripsi akhir ini ada manfaatnya. Amin Ya Rabbal ‘Alamin.

Meulaboh, 02 Desember 2022

Penulis

PERSEMBAHAN

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

Ya Allah …… Ya Rabb

Terimakasih atas rahmat dan karunia-Mu, taburan cinta dan kasih saying-Mu telah memberiku kekuatan, kesehatan dan kesempatan seta kemudahan dalam penyelesaian skripsi yang sederhana ini, terimakasih atas sebuah perjalanan panjang yang kau berikan untukku hingga menuju ke tahan sekarang ini. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat ku kasihi dan kusayangi.

Ibunda dan Ayahanda Tercinta

Kupersembahkan skripsi ini …..

Untuk orang yang sangat kusayangi dan ku cintai, belahan jiwaku, yang tanpamu aku bukan siapa-siapa di dunia ini , ibunda (Martiah) dan ayahanda (Solikin) terimakasih telah membawa anakmu hingga ke titik ini ,yang telah memberikan kasih sayang secara dukungan, ridho dan cinta kasih yang tiada terhingga dan tidak mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia. Karena kusadar, selama ini belum bisa berbuat lebih untuk ibu dan ayah yang telah membuatku termotivasi dan selalu mendoakanku dalam melakukan hal yang lebih baik ,

terimakasih ibu… terimakasih ayah…

Terimakasih yang tak terhingga kepada dosen pembimbingku bapak Sufriadi S.P., M.P yang telah banyak membantu dan membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Dan terimakasih juga kepada dosen penguji ibu Devi Agustia SP.,M.Si dan bapak Bagio SP., M.Si yang sudi menyediakan waktu untuk menguji serta membimbingku, terimakasih atas nasehat serta ilmu yang bapak dan ibu selama ini telah limpahkan kepada saya dengan tulus dan ikhlas. Semoga Allah membalas semua bantuan dan bimbingan dengan pahala yang setimpal ….

Terimakasih ku ucapkan kepada yang terkasih Rahmat Taufit Hidayat dan adik kandungku Nuzul Muarif terima kasih berkat do'a dan semangat yang diberikan kepada ku untuk selalu berusaha menjadi sebaik mungkin, hanya karya kecil ini yang dapat kupersembahkan. Kepada sahabatku yang sudah ku anggap sebagai saudara ku Isma Heni Pohan S.P, Rizka Adinda Hasibuan S.P, Dinda Sari Simatupang S.P, Maysarah S.P, Riska Peni Safitri S.P, Widia Citra S.P, Sariyanti S.sos, Eva Rahma S.Pd, Evi Laili S.I.kom, Siti Aminah dan kawan-kawan semua yang tidak disebut satu- persatu terimakasih kawan-kawan seangkatan 2018. Thank For All….

Ely Syafrina. S.P

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER ..... **i**
LEMBARAN PENGESAHAN SKRIPSI ..... **ii**
LEMBAR PERSETUJUAN KOMISI UJIAN ..... **iii**
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN ..... **iv**
RIWAYAT HIDUP ..... **v**
ABSTRAK ..... **vi**
ABSTRACT ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
KATA PERSEMBAHAN ..... **x**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xv**

I. PENDAHULUAN **1**
1.1 LatarBelakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 6

II. TINJAUAN PUSTAKA **7**
2.1 Tanaman kelapa Sawit 7
2.2 Perkebunan Rakyat 8
2.3 Produktivitas Kelapa Sawit 8
2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kepala Sawit 10
2.4.1 Umur Tanaman 10
2.4.2 Luas Lahan 11
2.4.3 Jarak Tanam 11
2.4.4 Pemupukan 12
2.4.5 Pestisida 14
2.5 Penelitian Terdahulu 14
2.6 Kerangka Penelitian 16
2.7 Hipotesis Penelitian 17

III METODE PENELITIAN **18**
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian 18
3.2 Populasi dan Sampel 18
3.2.1 Populasi 18
3.2.2 Sampel 18
3.3 Sumber Data 19
3.3.1 Data Primer 19
3.3.2 Data Sekunder 20
3.4 Teknik Pengumpulan Data 20
3.5 Analisis Data 21

3.5.1 Regresi 21
3.5.2 Uji Asumsi Klasik 23

3.6 Pengujian Hipotesis 24
3.6.1 Uji Pengaruh Serempak (Uji F) 24
3.6.2 Uji Pengaruh Parsial (Uji t) 25
3.7 Definisi Operasional Variabel 26

IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 28
4.2 Karakteristik Responden 28
4.2.1 Umur 29
4.2.2 Pendidikan 30
4.2.3 Lama Berkebun Kelapa Sawit 31
4.2.4 Jumlah Tanggungan Keluarga 32
4.3 Karakteristik Perkebunan Rakyat 33
4.3.1 Luas Lahan 33
4.3.2 Pemupukan 34
4.3.3 Penyemprotan 35
4.4 Hasil Panen dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat .. 36
4.4.1 Rata-Rata Hasil Panen Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat 36
4.4.2 Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat 37
4.5 Uji Asumsi Klasik 38
4.5.1 Uji Normalitas Data 38
4.5.2 Uji Heteroskedastisitas 38
4.5.3 Uji Multikolinearitas 39
4.5.4 Uji Autokorelasi 40
4.6 Hasil Analisis Data 41
4.6.1 Analisis Koefisien Regresi Linear Berganda 41
4.6.2 Analisis Uji Koefisien Korelasi dan Determinasi 43
4.6.3 Analisis Uji F 44
4.6.4 Analisis Uji t 45

V KESIMPULAN DAN SARAN 48
5.1 Kesimpulan 48
5.2 Saran 49

DAFTAR PUSTAKA 50

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Luas Tanaman dan Produksi Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2018-2020 2

Tabel 1.2 Luas Tanaman, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2020..... 3

Tabel 1.3 Luas Areal Tanam, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Kecamatan di Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021 4

Tabel 2.1 Produktivitas Kelapa Sawit Per Hektar Menurut Umur Tanaman 11

Tabel 2.2 Jarak Tanaman pada beberapa Kerapatan Pohon Kelapa Sawit ... 12

Tabel 2.3 Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit 13

Tabel 2.4. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) Pada Tanah Non Gambut..... 14

Tabel 2.5. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) Pada Tanah Gambut 14

Tabel 3.1 Jumlah Sampel Penelitian Menurut Desa di Kecamatan Darul Makmur 19

Tabel 4.1 Umur Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 29

Tabel 4.2 Tingkat Pendidikan Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 30

Tabel 4.3 Lama Berkebun Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 31

Tabel 4.4 Jumlah Tanggungan Keluarga Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 32

Tabel 4.5 Luas Lahan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 33

Tabel 4.6 Pemupukan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai KlasifikasiUmur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 34

Tabel 4.7 Penyemprotan Lahan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai KlasifikasiUmur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 35

Tabel 4.8 Rata-Rata Hasil Panen Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai KlasifikasiUmur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya 36
Tabel 4.9 Produktivitas Panen Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman 37
Tabel 4.10 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov 38
Tabel 4.11 Uji Heterokedatisitas Glejser 39
Tabel 4.12 Uji Multikolinearitas 39
Tabel 4.13 Uji Autokorelasi Durbin-Watson 40
Tabel 4.14 Model Regresi Linear Berganda 41
Tabel 4.15 Uji Koefisien Korelasi dan Determinasi 44
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Secara Simultan 44
Tabel 4.17 Hasil Pengujian Secara Parsial 45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kusioner Penelitian
Lampiran 2	Karakteristik Responden Penelitian Petani Kelapa Sawit Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun, 13-20 Tahun dan 21-25 Tahun
Lampiran 3	Data Penelitian Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun, 13-20 Tahun dan 21-25 Tahun
Lampiran 4	Data Variabel Penelitian Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun, 13-20 Tahun dan 21-25 Tahun
Lampiran 5	Data Analisa Variabel Penelitian Logaritma Natural Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman
Lampiran 6	Ouput SPSS Uji Asumsi Klasik Produkvitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun 13-20, Tahun dan 21-25 Tahun
Lampiran 7	Output SPSS Uji Regresi Linear Berganda Produkvitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun, 13-20 Tahun dan 21-25 Tahun
Lampiran 8	Distribusi Titik Persentase Tabel F_{hitung}
Lampiran 9	Distribusi Titik Persentase Tabel t_{hitung}
Lampiran 10	Distribusi Titik Persentase Tabel Durbin Watson
Lampiran 11	Dokumentasi Kegiatan Penelitian

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor perkebunan hingga saat ini merupakan sektor yang berperan penting dalam perekonomian negara baik ditingkat nasional maupun daerah. Perkebunan berkontribusi besar dalam memberikan kesempatan kerja guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Perkebunan terdiri beberapa komoditas, salah satunya adalah tanaman kelapa sawit. Kelapa sawit adalah salah satu komoditi ekspor Indonesia yang potensial untuk terus dikembangkan karena permintaan dunia akan kelapa sawit meningkat dari tahun ke tahun. Salah satu upaya untuk meningkatkan potensi tersebut adalah dengan perluasan areal perkebunan, sehingga dengan meningkatnya luas areal perkebunan, maka jumlah pabrik kelapa sawit juga akan semakin bertambah (Ferdian, 2016).

Peran perkebunan kelapa sawit rakyat sebagai penerimaan devisa negara dan penyerapan tenaga kerja semakin nyata. Kepemilikan perkebunan kelapa sawit adalah solusi untuk mengatasi masalah pengangguran dan kemiskinan di pedesaan (Wigena *et al*., 2009 dalam Hafif, *et al.,* 2014). Selain itu, tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pembangunan perkebunan nasional, sebab selain mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat juga sebagai sumber perolehan devisa negara serta bagi para pelaku ekonomi lainnya yang terlibat dalam budidaya, pengolahan maupun dalam mata rantai pemasaran (Ridha, 2018).

Produktivitas perkebunan rakyat kelapa sawit baru mencapai 28,69 ton CPO/ha/tahun. Angka tersebut masih jauh lebih rendah dari rata-rata produktivitas nasional yakni sebesar 32,90 ton CPO/ha/tahun (Puruhito, 2019). Produktivitas yang relatif rendah tersebut masih jauh di bawah produksi optimal yang bisa dicapai yaitu 30 ton TBS/ha/tahun (Corley, 1996 dalam Hafif, *et al.,* 20140. Adapun luas tanaman dan produksi kelapa sawit menurut provinsi di Indonesia selama 3 (tiga) tahun terakhir dapat dilihat pada tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1.1. Luas Tanaman dan Produksi dan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Provinsi di Indonesia Tahun 2018-2020

No	Provinsi	2018		2019		2020	
		Luas (Ha)	Produksi (Ton)	Luas (Ha)	Produksi (Ton)	Luas (Ha)	Produksi (Ton)
1	Aceh	237.769	440.087	238.238	440.103	240.415	471.35
2	Sumatera Utara	691.47	2.364.026	723.798	2.539.764	730.410	2.720.087
3	Sumater Barat	220.19	568.680	221.669	567.930	223.694	608.253
4	Riau	1.733.959	4.789.191	1.815.010	5.145.213	1.831.592	5.510.523
5	Kepulauan Riau	1.281	1.501	1.277	1.682	1.288	1.801
6	Jambi	651.712	1.469.69	682.175	1.578.869	688.407	1.690.969
7	Sumatera Selatan	637.676	2.333.565	667.483	2.507.039	673.581	2.685.039
8	Bangka Belitung	69.679	142.495	71.410	143.854	72.063	154.067
9	Bengkulu	2 08.157	735.766	208.626	738.377	210.532	790.802
10	Lampung	1 09.254	190.33	109.356	189.840	110.356	203.319
11	DKI Jakarta	-	-	-	-	-	-
12	Jawa Barat	304	358	319	385	322	412
13	Banten	7.251	3.624	7.589	3.893	7.658	4.169
14	Jawa Tengah	-	-	-	-	-	-
15	D.I Yogyakarta	-	-	-	-	-	-
16	Jawa Timur	-	-	-	-	-	-
17	Bali	-	-	-	-	-	-
18	NTT	-	-	-	-	-	-
19	NTB	-	-	-	-	-	-
20	Kalimantan Barat	422.101	728.096	441.831	782.221	445.868	837.759
21	Kalimantan Tengah	166.926	277.701	170.248	279.220	171.804	299.045
22	Kalimantan Selatan	104.800	244.536	105.593	246.252	106.558	263.736
23	Kalimantan Timur	286.058	495.087	288.193	508.685	290.825	544.802
24	Kalimantan Utara	35.690	79.485	37.358	85.394	37.699	9 1.457
25	Sulawesi Utara	-	-	-	-	-	-
26	Gorontalo	4.958	1.280	5.190	1.375	5.237	1.473
27	Sulawesi Tengah	51.601	121.342	54.013	130.362	54.506	139.618
28	Sulawesi Selatan	30.792	91.330	32.232	9 8.119	32.526	105.085
29	Sulawesi Barat	108.599	186.161	113.675	200.000	114.713	214.200
30	Sulawesi Tenggara	6.583	2.964	6.891	3.184	6.954	3.410
31	Maluku	853	85	893	92	902	99
32	Maluku Utara	-	-	-	-	-	-
33	Papua	14.244	8.121	14.909	8.725	15.046	9.344
34	Papua Barat	16.972	21.361	17.765	22.949	17.927	2 4.578
	Indonesia	5.818.888	15.296.801	6.035.742	16.223.527	6.090.883	17.375.397

Sumber: Direktoral Jendral Perkebunan, Statistik Perkebunan Indonesia (2021)

Berdasarkan tabel 1.1 di atas menunjukkan bahwa secara keseluruhan luas tanam dan produksi kelapa sawit perkebunan rakyat di Indonesia terus mengalami peningkatan. Namun peningkatan ini menurut Dirjenbun (2019) masih ditemui permasalahan umum yang dihadapi yaitu rendahnya produktivitas dan mutu produksinya. Sehingga ada ketimpangan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat dengan perkebunan besar baik perusahaan negara maupun swasta. Salah

satu penyebab rendahnya produktivitas kelapa sawit rakyat tersebut adalah karena teknologi produksi yang diterapkan petani. Adapun luas tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat di Provinsi Aceh dapat dilihat pada tabel 1.2 sebagai berikut:

Tabel 1.2. Luas Tanaman, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2020

No	Kabupaten/Kota	Luas Tanaman (Ha)			Total (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)
		TBM	TM	TTM			
1	Simeulue	1.276	1.211	1.232	3.719	1.112	918
2	Aceh Singkil	6.413	22.771	3.268	32.452	78.697	3.466
3	Aceh Selatan	1.187	9.992	227	11.406	25.807	2.583
4	Aceh Tenggara	601	1.828	229	2.658	4.936	2.700
5	Aceh Timur	11.396	13.425	1.536	26.357	31.415	2.340
6	Aceh Tengah	-	-	-	-	-	-
7	Aceh Barat	5.614	4.725	523	10.683	16.610	3.515
8	Aceh Besar	845	655	178	1.677	484	739
9	Pidie	13	32	47	92	26	816
10	Bireuen	2.067	1.920	134	4.130	3.946	2.055
11	Aceh Utara	4.729	13.430	1.026	18.185	48.688	3.917
12	Aceh Barat Daya	1.733	17.209	536	19.478	28.969	1.683
13	Gayo Lues	-	-	-	-	-	-
14	Aceh Tamiang	3.121	17.845	990	21.956	44.969	2.520
15	Nagan Raya	10.780	37.272	4.094	52.145	102.348	2.746
16	Aceh Jaya	4.906	8.132	2.992	16.030	20.859	1.683
17	Bener Meriah	575	333	392	1.300	414	1.243
18	Pidie Jaya	413	361	11	784	861	2.389
19	Banda Aceh	-	-	-	-	-	-
20	Sabang	-	-	-	-	-	-
21	Langsa	2	374	10	386	810	2.116
22	Lhokseumawe	93	116	-	209	286	2.466
23	Subussalam	7.250	11.529	214	18.993	33.200	2.880
	Provinsi Aceh	63.023	162.159	17.638	242.819	444.436	2.741

Sumber: Dinas Pertanian dan Perkebunan ProvinsiAceh (2021)

Keterangan : TBM (Tanaman Belum Menghasilkan), TM (Tanaman Menghasilkan) dan TTM (TanamanTidak Menghasilkan).

Berdasarkan Tabel 1.2 di atas menunjukkan Kabupaten Nagan Raya adalah kabupaten yang memiliki luas lahan tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat paling luas dibandingkan dengan 23 kabupaten. Dengan luas lahan mencapai 52.145ha dan produksi kelapa sawitnya yang mencapai 102.348 ton. Namun ditinjau dari sisi produktivitasnya yang mencapai 2.746 Kg/Ha menunjukkan bahwa Kabupaten Nagan Raya, produktivitasnyaberada dibawah Kabupaten Aceh Singkil dan Kabupaten Aceh Utara yang memiliki produktivitas kelapa sawitnya berada di atas angka 3 ribuan Kg per Ha, namun secara keseluruhan berada di atas produktivitas Provinsi Aceh.

Dengan memperhatikan luas lahan dan produksi kelapa sawit perkebunan rakyat di Kabupaten Nagan, tentunya daerah ini memiliki prospek menjanjikan dalam upaya pengembangan ekonominya melalui sektor perkebunan kelapa sawit, sehingga prospek ini pun diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan petani kelapa sawit yang tersebar di masing-masing kecamatan Kabupaten Nagan Raya sebagaimana dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut:

Tabel 1.3. Luas Areal Tanam, Produksi dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Menurut Kecamatan di Kabupaten Nagan Raya Tahun 2021

No	Kecamatan	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)
1	Darul Makmur	29.499,00	304.425,00	97
2	Tripa Makmur	6.448,77	58.938,73	109
3	Kuala	1.399,00	14.126,00	99
4	Kuala Pesisir	745,34	3.964,00	188
5	Tadu Raya	9.283,00	107.111,50	87
6	Beutong	2.067,43	23,00	-
7	Beutong Ateuh Banggalang	-	-	-
8	Seunagan	397,30	2.752,10	144
9	Suka Makmue	627,50	6.806,01	92
10	Seunagan Timur	396,00	4.144,00	96
	Total	50.863,34	502.290,34	912

Sumber: BPS Kabupaten Nagan Raya Dalam Angka (2022)

Berdasarkan Tabel 1.3 di atas menunjukkan bahwasanya Kecamatan Darul Makmur merupakan Kecamatan di Kabupaten Nagan Raya yang memiliki tingkat produktivitas kelapa sawit relatif lebih tinggi dibandingkan dengan Kecamatan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwasanya produksi yang lebih tinggi akan tercapai apabila luas lahan yang ditanami kelapa sawit berbanding lurus dengan hasil produksi kelapa sawit. Dengan memperhatikan data-data produtivitas kelapa sawit perkebunan rakyat di Kabupaten Nagan Raya, maka kelapa sawit sebagai sumber penghasilan utama masyarakat, perlu diperhatikan kembali Pemerintah Daerah dan *stakeholder* yang berkepentingan atas hasil tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat di Kabupaten Nagan Raya.

Berkaitan dengan pengelolaan kelapa sawit oleh masyarakat Kabupaten Nagan Raya sebagaimana wawancara yang penulis lakukan kepada petani kelapa sawit bahwasanya mereka kurang mempunyai informasi yang cukup tentang

faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit terutama terkait dengan pengunaan teknologi perkebunan di bidang usaha kelapa sawit mulai dari tahap pembibitan sampai dengan tahap panen. Padahal dengan menerapkan teknologi budidaya yang tepat akan berpotensi untuk peningkatan produksi kelapa sawit. Hal ini, karena petani kelapa sawit hanya mengandalkan pengalaman diri sendiri dalam berkebun kelapa sawit, menjadi penyebab masih kurang produktifnya buah kelapa sawit yang dihasilkan petani. Namun demikian, meskipun tingkat produktivitas untuk luas lahan yang sempit lebih rendah dibandingkan dengan yang luas, tetapi apabila petani kelapa sawit mendapatkan informasi yang cukup dalam menggunakan input produksi kelapa sawit yang tepat seperti pemupukan dan pemberian pestisida, tentunya akan menaikan produktivitas kelapa sawit di tingkat petani, sehingga dengan naiknya produktivitas tandan buah segar di tingkat petani tersebut akan memberikan keuntungan bagi daerah khususnya Kabupaten Nagan Raya.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya?

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan yaitu faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak sebagai berikut :

1. Bagi petani kelapa sawit perkebunan rakyat di Kabupaten Nagan Raya diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan konsideran dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit.
2. Pemerintah Kabupaten Nagan Raya khususnya bagi Dinas Pertanian dan Perkebunan diharapkan penelitian ini dapat menjadi bahan informasi dan kajian dalam membuat keputusan dan kebijakan mengenai pengelolaan kepala sawit perkebunan rakyat di Kabupaten Nagan Raya.
3. Peneliti selanjutnya dapat menjadi bahan informasi dan sebagai pengayaan ilmu pengetahuan di bidang kelapa sawit perkebunan rakyat yang dapat dipertimbangkan untuk dijadikan referensi dalam penulisan ilmiah lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat khususnya di Kabupaten Nagan Raya.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasiberdasarkan golongan umur tanaman kelapa sawit yang sudah menghasilkan yaitu umur 3-12 tahun, 13-20 tahun dan 21-25 tahun beserta variabel-variabel yang diduga mempengaruhi tingkat produktivitasnya yang meliputi luas lahan, jarak tanam,jenis bibit, jenis pupuk dan jenis pestisida dan pruning.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.)* merupakan tanaman yang termasuk devisi Tracheophyta, subdevisi Pteropsida, kelas Angiospermae, subkelas Monokotiledon, ordo Palmaes, famili Palmae, subfamili Palminae, genus Elaeis, spesies Elaeis Guineensis (asal Afrika Barat) dan Elaeis Oleifera (asal Amerika Latin), serta memiliki beberapa varietas yaitu Dura, Pisifera dan Tenera (Hartley, 1988). Famili Palmae dikenal juga sebagai famili Arecaceae (Ferwerda, 1977). Pertumbuhan kelapa sawit terus berlangsung bertambah tinggi selama hidup secara alami hingga umur 135 tahun (seperti tercatat di Kebun Raya Bogor). Pertumbuhan kelapa sawit memiliki sifat-sifat vegetatif (akar, batang dan daun) dan generatif (bunga dan buah) yang khas, serta fenologi yang kompleks.

Kelapa sawit merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak. Menurut Ridha (2018) kelapa sawit adalah komoditas perkebunan yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia, diantaranya sebagai sumber pendapatan bagi para petani kelapa sawit maupun pelaku ekonomi lainnya yang terlibat dalam budidaya, pengolahan maupun dalam mata rantai pemasaran. Selain itu, menurut Siahaan dan Wijaya (2020) kelapa sawit memiliki nilai ekonomi yang tinggi dikarenakan buah kelapa sawit dapat dibuat menjadi beberapa bahan olah setengah jadi seperti *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Palm Kernel Oil* (PKO). Komoditas kelapa sawit terus menunjukkan eksistensinya menjadi tulang pungggung ekonomi Indonesia. Hal tersebut dapat dibuktikan dari besarnya potensi eksport minyak sawit dan produk turunannya ke berbagai belahan dunia.

Indonesia sebagai produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia dan industrinya telah menjadi andalan dalam perekonomian, karena kelapa sawit menjadi salah satu sumber penghasil devisa dari ekspor sektor pertanian. Pada tahun 2015, Indonesia menghasilkan lebih dari 31 juta ton minyak sawit (*Crude Palm Oil)*. Perkebunan kelapa sawit berkontribusi besar terhadap pembangunan daerah sebagai sumber penting dalam pengentasan kemiskinan melalui usaha budidaya dan pengolahan hilirnya. Usaha budidaya kelapa sawit memberikan pendapatan yang dapat diandalkan bagi sebagian besar penduduk miskin pedesaan di Indonesia, terutama di Sumatera dan Kalimantan (Sudrajat, 2020).

2.2. Perkebunan Rakyat

Perkebunan menurut Syechalad (2009) merupakan usaha pertanian yang menjadi suatu kegiatan ekonomi dengan mengusahakan tanaman peladangan yang banyak dikelola secara individu. Ukuran luas lahan perkebunan yang dikelola oleh rakyat sangat relatif dan tergantung ukuran volume buah kelapa sawit yang dipasarkannya. Selanjutnya, Supriadi (2005) mengatakan perkebunan rakyat, yaitu suatu usaha budidaya tanaman yang dilakukan oleh rakyat yang hasilnya sebagian besar dijual dengan area pengusahaannya dalam skala yang terbatas luasnya. Perkebunan rakyat terdiri dari kelapa sawit, karet, kopi arabika, kopi arabusta, kelapa, coklat, cengkeh, kemenyan, kulit manis, nilam, tembakau, kemiri, tebu, pala, lada, kapuk, gambir, teh, aren, pinang, vanili, jahe, kapulaga, jambu mente, dan sereh wangi.

Sekarang ini kelapa sawit perkebunan rakyat sudah berkembang dengan sangat pesat. Perkebunan kelapa sawit yang semula hanya berada di Sumatera Utara dan Daerah Istimewa Aceh saat ini sudah berkembang di beberapa provinsi, yaitu Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Jambi, Bengkulu, Riau, Kalimantan dan Sulawesi. Menurut Saleh (2019) tingginya ketimpangan produktivitas antara perkebunan rakyat dengan perusahaan, intensifikasi produksi perkebunan kelapa sawit rakyat dapat menjadi solusi penengah terhadap pentingnya peningkatan produksi kelapa sawit dengan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu pula, pemerintah Indonesia telah memprioritaskan program intensifikasi kelapa sawit untuk perkebunan rakyat yang hasilnya menunjukkan bahwa terdapat 499.399 hektar perkebunan kelapa sawit rakyat di 11 provinsi dan 23 kabupaten telah diprioritaskan untuk program intensifikasi.

2.3. Produktivitas Kelapa Sawit

Produktivitas merupakan istilah dalam suatu kegiatan produksi yang dapat diartikan sebagai perbandingan luaran (*output*) dengan masukan (*input*), dimana produktivitas adalah ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil produksi yang optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan industri dalam menghasilkan barang atau jasa, dimana semakin tinggi perbandingannya, berarti semakin tinggi produk yang dihasilkan (Hasibuan, *et al.*, 2019).

Menurut Sulistyo (2010) umur ekonomis kelapa sawit yang dibudidayakan umumnya 25 tahun. Pada umur lebih 25 tahun tanaman sudah tinggi sehingga sulit dipanen, jumlah tandan buah juga sedikit sehingga tidak ekonomis lagi. Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh umur tanaman. Pengelompokan tanaman berdasarkan umur tanaman dikelompokan menjadi empat bagian yaitu : 3-8 tahun (tanaman muda), 9-13 tahun (tanaman remaja), 14-20 tahun (tanaman dewasa), > 20 tahun (tanaman tua). Lebih lanjut Sulistyo (2010) mengatakan produktivitas tanaman kelapa sawit pada dasarnya merupakan hasil interaksi langsung dari faktor internal tanaman dengan faktor lingkungan. Dalam pengelolaan budidaya tanaman faktor lingkungan yang relatif mudah dikelola dan relatif sulit dikelola.

Pada keadaan normal optimal, tandan buah kelapa sawit dapat mencapai matang panen untuk pertama kalinya setelah tanaman berumur 32-48 bulan (3-4 tahun) di lapangan. Produktivitas tandan kelapa sawit meningkat dengan cepat dan mencapai maksimum pada umur tanaman 8-12 tahun, kemudian menurun secara perlahan-lahan dengan tanaman yang makin tua hingga umur ekonomis 25 tahun. Pada perkebunan kelapa sawit yang dikelola dengan baik di Indonesia dan Malaysia, produktivitas maksimum tandan buah segar dapat mencapai 24-32 ton/ha/tahun. Pada hampir semua perkebunan komersial umur produktif dan ekonomis kelapa sawit bisa mencapai 25 tahun, jika lebih tua tanaman kelapa sawit menjadi tidak ekonomis (Corley, 2003).

Peningkatan produktivitas sampai umur 8-12 tahun menunjukkan pola yang sama dengan peningkatan luas daun yang mencapai maksimum pada umur yang sama. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang positif antara luas daun dan produktivitas tandan sebelum tajuk-tajuk tanaman saling tumpang tindih sehingga terjadi persaingan dalam memperoleh penyinaran matahari. Penurunan produktivitas dengan menuanya umur tanaman berhubungan dengan penggunaan asimilat hasil fotosintesis untuk respirasi utamanya pada bagian batang yang merupakan organ dengan biomassa terbesar, sehingga proporsi untuk organ generatif berkurang (Corley, 2003). Produktivitas tandan buah segar (TBS) kelapa sawit dapat diperhitungkan dari komponen-komponennya yaitu jumlah tandan atau rerata berat tandan per hektar.

2.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kepala Sawit

Analisa produktivitas digunakan untuk melihat adanya beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kelapa sawit. Analisis terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit tidak dapat dilakukan secara mudah mengingat banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit diantaranya faktor lingkungan, genetik dan teknik budidaya (Mangunsoekarjo dan Semangun 2005 dalam Yohansyah dan Lubis, 2014). Adapun menurut Risza (2009) secara umum beberapa faktor lainnya yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit diantaranya luas lahan, umur tanaman, pemupukan dan pemberian pestisida sebagaimana dipaparkan lebih lanjut sebagai berikut:

2.4.1. Umur Tanaman

Menurut Risza (2009) bahwa produktivitas tanaman kelapa sawit sangat ditentukan oleh komposisi umur tanaman. Semakin luas perbandingan komposisi umur tanaman remaja (4-7 tahun) dan tanaman tua (9-14 tahun), semakin rendah produktivitas per hektarnya. Komposisi umur tanaman kelapa sawit akan berubah setiap tahunnya sehingga berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas per hektar per tahunnya. Produksi TBS (Tanda Buah Segar) yang dihasilkan akan terus bertambah seiring bertambahnya umur dan akan mencapai produksi yang optimal pada saat tanaman berumur 9-14 tahun dan setelah itu produksi TBS yang dihasilkan akan mulai menurun. Pada umumnya, tanaman kelapa sawit akan optimal menghasilkan TBS hingga berumur 25-26 tahun. Sehingga dapat dikatakan faktor terbesar yang mempengaruhi fluktuasi TBS yang dihasilkan oleh tanaman kelapa sawit adalah umur tanaman.

Penjelasan tersebut di atas sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Tampubolon (2016) bahwa komposisi umur tanaman kelapa sawit setiap tahunnya berubah sehingga juga berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas per hektar per tahunnya. Tanaman kelapa sawit dibagi atas 6 kelompok umur, yakni:

Tabel 2.1. Produktivitas Kelapa Sawit Per Hektar Menurut Umur Tanaman

Uraian	Umur	Kategori	Keterangan
TBM	00-03 Tahun	Muda	Belum menghasilkan
TM	03-04 Tahun	Remaja	Produksi/Ha (sangat rendah)
TM	05-12 Tahun	Teruna	Produksi/Ha (mengarah naik)
TM	12-20 Tahun	Dewasa	Poduksi/Ha (posisi puncak)
TM	21-25 Tahun	Tua	Produksi/Ha (mengarah turun)
TM	> 26 Tahun	Renta	Produksi/Ha (sangat rendah)

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Berdasarkan penjelasan ahli yang telah dikemukakan di atas menunjukkan bahwa tinggi rendahnya produktivitas kepada sawit per hektar tergantung dari komposisi umur tanaman yang ada di kebun tersebut. Semakin luas komposisi umur tanaman remaja dan renta, semakin rendah pula produktivitas per hektarnya.

2.4.2. Luas Lahan

Luas lahan tanaman kelapa sawit dapat mempengaruhi jumlah produksi kepala sawit. Selain itu, luas tanam dari lahan yang digunakan petani kelapa sawit yang ditanam petani mampu mempengaruhitingkat produkstivitas perkebunan kelapa sawit. Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Risza(2009) yang menyatakan bahwa luas lahan pada sektor pertanian memiliki peranan yang penting dalam usaha pertanian di mana semakin luas pemilikan lahan yang digunakan dalam usaha pertanian, akan berpengaruh pada tingginya dan output yang dihasilkan. Sebaliknya, jika penguasaan lahan relatif sempit (< 1 Ha) akan menurunkan output yang dihasilkan akan lebih sedikit dibandingkan dengan pemilikan lahan yang lebih luas.

2.4.3. Jarak Tanam

Jarak tanam pada awal proses pembukaan lahan dapat mempengaruhi produktivitas yang akan dihasilkan. Menurut Lubis (2008) beberapa jarak tanam yang dianjurkan, namun secara umum jarak tanam tersebut dihitung berdasarkan kerapatan pohon per hektar. Adapun terkait dengan standar yang biasa digunakan dalam produksi kelapa sawit dapat dilihat pada tabel 2.2. sebagai berikut:

Tabel 2.2. Jarak Tanaman pada beberapa Kerapatan Pohon Kelapa Sawit

Kerapatan (Pohon/Ha)	Jarak (m)	
	Antar Barisan	Dalam Barisan
143	7,80	9,00
133	8,05	9,30
130	8,14	9,40
128	8,22	9,50

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Menurut Hartanto (2011) bahwa populasi per hektar yang terlalu padat lama kelamaan produksinya akan terus menurun, karena selain kompetisi dalam pengambilan unsur hara juga terjadi tumpang tindih pelepah sehingga intensitas dan kualitas sinar matahari yang diterima kurang optimum dan ini mengurangi luasan asimilasi (fotosintesis). Oleh karena itu, pengaturan jarak tanam amatlah penting pada tanaman kelapa sawit.

2.4.4. Pemupukan

Pemupukan pada tanaman kepala sawit perlu dilakukan dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan unsur hara pada tanaman dan memperbaiki kondisi tanah sehingga akar tanaman tumbuh dengan baik dan dapat menyerap unsur hara dengan jumlah yang cukup. Untuk mencapai produktivitas yang optimal, maka pemupukan pada tanaman kelapa sawit memegang peranan sangat penting, lebih dari 50% biaya tanaman digunakan untuk pemupukan. Kelapa sawit hibrida yang saat ini dikembangkan umumnya sangat responsif terhadap pemupukan (Hakim dalam Simatupang, et al., 2010).

Menurut Sastrosayono (2003) bahwasanya Pupuk NPKMg (15:15:6:4) adalah pupuk essensial dalam pembibitan kelapa sawit. Pupuk ini mengandung unsur N, P, K, dan Mg yang sangat dibutuhkan tanaman di awal pertumbuhan. Pupuk NPKMg disebut juga dengan nama pupuk majemuk. Hal ini dikarenakan pupuk ini juga mengandung lebih dari dua hara makro. Unsur nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), dan magnesium (Mg) berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Pembentukan tandan buah pada tanaman kelapa sawit sangat didukung dengan adanya unsur K.

Unsur ini menurut Sastrosayono (2003) berperan sebagai katalisator setiap proses biokimia pada tanaman. Pembentukan klorofil selain dibantu oleh unsur N ternyata sangat dipengaruhi oleh keberadaan unsur Mg. Unsur Mg juga berperan pada sistem kerja enzim yang bekerja dalam metabolisme tanaman. Unsur hara N, P, K, dan Mg apabila pada pertanaman tidak dipenuhi maka akan mengambat pertumbuhan kelapa sawit. Adapun jenis pupuk yang umum direkomendasikan untuk tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3. Jenis Tanaman Kelapa Sawit Perkebunan

Hara	Pupuk	Spesifikasi
N	Urea	46% N
	ZA	21% N, 23% S
P	SP-36	▪ P_2O_5 (total) 36% ▪ P_2O_5 (larut dalam asam sitrat) 34% ▪ S 5%
	Rock Phosphate SNI kualitas A	▪ P_2O_5 (total) min 28% ▪ P_2O_5 (larut dalam asam sitrat 2%) min 8% ▪ Ca+Mg (setara CaO min 40% ▪ $Al_2O2+Fe_2O_3$ maks 3% ▪ Kadar air maks 3% ▪ Kehalusan (lolos saringan 80 mesh) min 50% ▪ Kehalusan (lolos saringan 25 mesh) min 80%
K	MOP (KCl)	K2O : 60%
M	Kieserite	MgO : 26% ; S :21%
	Dolomit	▪ MgO : min 18% ▪ CaO : min 30% ▪ Kadar air : maks 5% ▪ Ni : maks 5ppm ▪ Kehalusan (lolos saringan 100 mesh) min 80%
NPKMg	Majemuk 12.12.17.2	▪ 2% N ▪ 12% P_20_5 ▪ 17% K_2O ▪ 2% MgO

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Adapun berkenaan dengan pemberian jenis dan dosis pupuk tanaman kelapa sawit menghasikan (TBM) pada lahan yang memiliki karakteristik sebagai tanah non gambut dan tanah gambut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.4. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) Pada Tanah Non Gambut

Umur tanaman (tahun)	Urea (kg/batang)	SP-36* (kg/batang	MOP (kg/batang	Kiserit (kg/batang	Jumlah (kg/batang
3-8	2.00	1.50	1.50	1.00	6.00
9-13	2.75	2.25	2.25	1.50	8.75
14-20	2.50	2.00	2.00	1.50	7.75
21-25	1.75	1.25	1.25	1.00	5.25

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Tabel 2.5. Dosis dan Jenis Pupuk Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan (TM) Pada Tanah Gambut.

Umur tanaman (tahun)	Urea (kg/batang)	SP-36* (kg/batang	MOP (kg/batang	Kiserit (kg/batang	Jumlah (kg/batang
3-8	2.00	1.75	1.50	1.50	6.75
9-13	2.75	2.75	2.25	2.00	9.50
14-20	1.50	2.25	2.00	2.00	8.00
21-25	1.50	1.50	1.25	1.5	5.75

Sumber : Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS)

Menurut Hartanto (2011) bahwa kebutuhan pupuk per hektar tanaman kelapa sawit adalah 24 persen dari biaya produksi keseluruhan atau sekitar 40-60 persen dari total biaya pemeliharaan. Sedangkan untuk menentukan dosis pupuk yang tepat, sebelumnya harus dilakukan analisis tanah dan daun terlebih dahulu. Tujuannya untuk mengetahui ketersediaan unsur-unsur hara di dalam tanah pada saat itu dan keadaan terakhir yang ada pada tanaman.

2.4.5. Pestisida

Hama dan penyakit dapat mengganggu pertumbuhan bagi tanaman kelapa sawit. Pertumbuhan yang terganggu akan mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit baik itu bobot buah, kualitas buah bahkan dapat mengakibatkan tanaman mati sehingga tidak menghasilkan buah. Beberapa hama dan penyakit yang menyerang tanaman sawit antara lain : nematoda, tungau, ulat api, oil palm bunch moth, kumbang *oryctes*, babi hutan, tikus, *root blast*, garis kuning dan *dry basal rot.* Dengan demikian, untuk menjaga keseimbangan ekosistem tanaman kelapa sawit pengendalian hama dan penyakit pada perkebunan kelapa sawit dapat menggunakan teknologi yang ramah lingkungan. Teknologi tersebut adalah cara

pengendalian dengan menggunakan mikroorganisme, feromon dan biofungisida (Sumarto, 2010).

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang dilakukan Yohansyah dan Lubis (2014) dalam penelitiannya berjudul "Analisis Produktivitas Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di PT. Perdana Inti Sawit Perkasa I Riau". Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit, meliputi faktor umur tanaman, tenaga kerja panen, curah hujan dan hari hujan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan model analisa data yang digunakan adalah model regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (a) umur tanaman berpengaruh nyata terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit dan memiliki nilai koefisien regresi negatif sebesar 0,0048 yang berarti setiap bertambahnya 1 bulan umur tanaman, produktivitas kelapa sawit akan menurun sebesar 0,0048 ton/ha. (b) tenaga kerja panen berpengaruh nyata terhadap produktivitas kelapa sawit dan memiliki nilai koefisien regresi positif sebesar 0,0015 yang berarti setiap bertambahnya 1 hari kerja (HK), produktivitas kelapa sawit akan meningkat sebesar 0,0015 ton/ha. (c) curah hujan berpengaruh nyata terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit dan memiliki nilai koefisien regresi positif sebesar 0,0006 yang berarti setiap kenaikan 1 mm curah hujan, produktivitas kelapa sawit akan meningkat sebesar 0,0006 ton/ha. (d) hari hujan berpengaruh nyata terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit dan memiliki nilai koefisien regresi negatif sebesar 0,0366 yang berarti bsetiap bertambahnya 1 hari hujan, produktivitas kelapa sawit akan menurun sebesar 0,0366 ton/ha.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Densiana (2020) dalam penelitian berjudul "Pengaruh Umur Terhadap Produktivitas tanaman Kelapa Sawit (Elaeis gueneensis Jacq.) di PT Manakarra Unggul Lestari (PT MUL) Mamuju Sulawesi Barat. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh umur tanaman terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit di PT Manakarra Unggul Lestari (PT MUL) Mamuju, Sulawesi Selatan. Jenis data yang digunakan yaitu data sekunder yang diambil melalui metode dokumentasi dan data primer yang diambil melalui wawancara langsung dengan para Mandor. Data tersebut diolah dengan menggunakan rumus Analisis Regresi Linear Sederhana. Hasil regresi

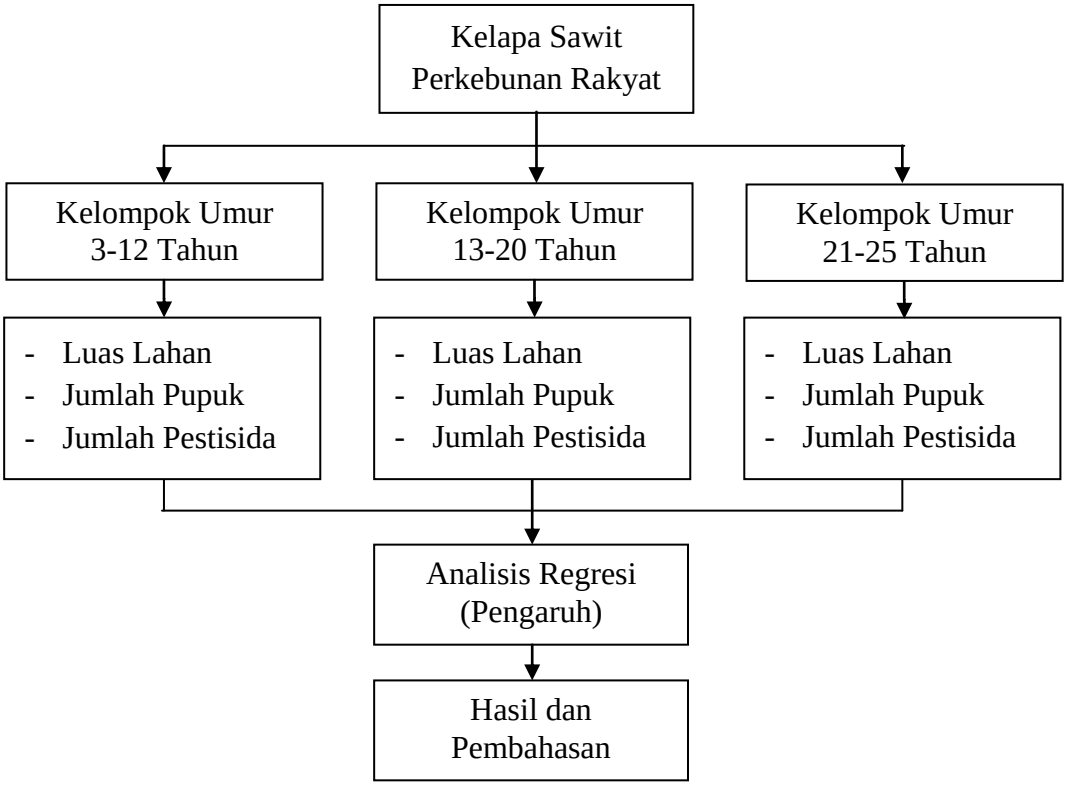
linear sederhana menunjukkan adanya hubungan antara umur tanaman dengan produktivitas tanaman kelapa sawit, dimana pada setiap kenaikan satu satuan tahun maka produktivitas akan meningkat sebesar 2,3396 ton/ha hingga pada produksi optimal. Hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh umur tanaman terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit di PT MUL Mamuju Sulawesi Barat.

Penelitian terdahulu yang dilakukan Arsyad dan Maryam (2017) di dalam penelitiannya berjudul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Kelompok Tani Sawit Mandiri di Desa Suka Maju Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur". Tujuan penelitian ini dilakukan adalah untuk mengetahui apa saja Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Kelompok Tani Sawit Mandiri di Desa Suka Maju Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur. Hasil penelitian menunjukkan pupuk, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit pada kelompok tani. Sedangkan luas lahan tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi kelapa sawit pada kelompok tani Sawit Mandiri di Desa Suka Maju. Hal yang menyebabkan luas lahan tidak berpengaruh dikarenakan pengunaan lahan petani dalam penanaman kelapa sawit dengan jarak yang cukup jauh yaitu jarak tanam 9 meter tapi tidak ada sama sisinya. Keeratan antara variabel dependen dan variabel independen dapat dari besarnya nilai koefisien korelasi (R) yaitu sebesar 0,821. Hal ini menunjukkan terdapat keeratan hubungan sebesar 82,1 % dengan semua variabel independennya yaitu luas lahan, pupuk, tenaga kerja dan pestisida.

2.6. Kerangka Pemikiran

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas penyumbang devisa dan penyedia lapangan kerja, oleh sebab itu komoditas ini harus terus dikembangkan kedepanya. Selain itu, kelapa sawit perkebunan rakyat telah banyak diusahakan petani lokal, tetapi produksi masih belum optimal, dikarenakan produktivitasnya masih rendah. Karena itu pula, permasalahan produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat menjadi persoalan utama tingkat petani di desa. Kurang optimalnya produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat terutama di Kabupaten Nagan Raya sangat berkaitan dengan banyak faktor diantaranya luas lahan, jenis lahan , jarak tanam, jenis pupuk dan jenis pestisida pada tanaman kelapa sawit. Analisis regresi linear berganda pada penelitian ini digunakan untuk menganalisa lebih lanjut

mengenai faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kelapa sawit. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat dibuat kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Pemikiran

2.7. Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Diduga faktor luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur tanaman kelapa sawit 3-12 tahun .
2. Diduga faktor luas lahan, jumlah pupuk, dan jumlah pestisida berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur 13-20 tahun.
3. Diduga faktor luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur 21-25 tahun.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Rayapada bulan Mei tahun 2022. Lokasi penelitian tersebut ditentukan secara sengaja (*purposive)* dengan alasan dan pertimbangan bahwa Kecamatan Darul Makmur adalah daerah yang memiliki luas areal dan jumlah produksi Tandan Buah Segar (TBS) terbanyak dibandingkan dengan Kecamatan lain di Kabupaten Nagan Raya.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi merupakan seluruh subjek yang akan diteliti dan memenuhi karakteristik penelitian (Arikunto, 2016). Populasi penelitian ini adalah seluruh petani kelapa sawit yang tersebar di 40 desa yang terdapat di Kecamatan Darul Makmur dengan jumlah populasi sebanyak 2.148 orang.

3.2.2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diharapkan dapat mewakili atau representatif populasi atau sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2016). Penentuan sampel penelitian ini menggunakan teknik *stratified sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan mengkatagorikan umur tanaman kelapa sawit dalam tiga kelompok umur tanaman yaitu kelompok 1 (3-12) tahun, kelompok 2 (13-20) tahun dan kelompok 3 (21-25) tahun. Lalu jumlahsampel dalam setiap kategori diambil secara acak (*random*).

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil pada penelitian ini digunakan rumus Slovin sebagai berikut:

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

Keterangan :

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

d^2 : Batas toleransi (10 % = 0,1)

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung banyak sampel yang akan diteliti pada daerah penelitian ini sebagai berikut:

$$n = \frac{2.148}{1 + 2.148\ (0{,}1^2)}$$

$$n = \frac{2.148}{1 + 2.148(0{,}01)}$$

$$n = \frac{2.148}{1 + 21{,}48}$$

$$n = \frac{2.148}{22{,}48}$$

$$n = 95{,}6 \text{ dibulatkan } 96 \text{ Orang}$$

Berdasarkan jumlah sampel di atas, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan kategori umur tanaman sebagai berikut:

Tabel 3.1. Jumlah Sampel Penelitian Menurut Desa di Kecamatan Darul Makmur

No	Nama Desa	Populasi	Umur Tanaman 5-12 Tahun	Umur Tanaman 13-20Tahun	Umur Tanaman 21-25 Tahun
1	Pulo Tengah	424	4	4	4
2	Karang Anyar	309	4	4	4
3	Serba Jadi	295	4	4	4
4	Alue Wakie	234	4	4	4
5	Krueng Alem	222	4	4	4
6	Makarti Jaya	214	4	4	4
7	Serba Guna	214	4	4	4
8	Lamie	210	4	4	4
	Jumlah	2.148	32	32	32

Sumber: Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Darul Makmur (Diolah, 2021)

3.3. Jenis dan Sumber Data

3.3.1. Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli atau pihak pertama, dimana data yang diperoleh langsung melalui wawancara dengan daftar pertanyaan (kuisioner) yang sudah dipersiapkan penulis. Data primer secara khusus dikumpulkan oleh penulis untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah penelitian. Data primer ini dapat berupa jawaban subjek riset (responden) meliputi karakteristik responden seperti umur, pendidikan, lama berkebun kelapa sawit dan jawaban mengenai variabel yang diteliti.

3.3.2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder pada umumnya berupa bukti, catatan dan laporan tertulis yang tersusun dalam arsip, baik yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Data sekunder pada penelitian ini terdiri dari data luas dan produksi lahan kelapa sawit perkebunan rakyat Provinsi Aceh yang bersumber dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Aceh, data luas lahan dan produksi kelapa sawit di Kabupaten Nagan yang bersumber dari BPS Kabupaten Nagan Raya dan data jumlah petani kelapa sawit di Kecamatan Darul Makmur yang bersumber dari Balai Penyuluhan Pertanian Kecamaatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini terdiri 3 (tiga) cara, sebagaimana penjelasan sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan)

   Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan melakukan pengamatan kepada objek yang diteliti untuk kemudian dikumpulkan dalam bentuk catatan.

2. Wawacara (*Interview*)

   Wawancara adalah cara pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab langsung kepada responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisioner) untuk memperoleh data mengenai karakteristik responden dan data-data mengenai variabel yang diteliti diantaranya luas lahan, umur tanaman, jarak tanam, pemupukan dan pestisida.

3. Dokumentasi

   Dokumentasi adalah pengumpulan data dengan menggunakan sebagian atau seluruh data yang telah ada dari peneliti sebelumnya atau berasal dari pemilik data langsung yang diperoleh dari Dinas terkait dan BPS mengenai luas lahan dan produksi serta produktivitas kelapa sawit perkebunan sawit di Kabupaten Nagan Raya.

3.5. Analisis Data

3.5.1. Regresi

Analisis regresi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat berdasarkan klasifikasi umur tanaman di Kabupaten Nagan Raya yaitu dengan menggunakan analisis regresi linear berganda.yaitu sebagai berikut :

1. Analisis Regresi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun

   $Y_1 = \alpha_1+\beta_{11}.X_{11}+\beta_{12}.X_{12}+\beta_{13}.X_{13}+\varepsilon$

   Keterangan:

   Y_1 = Produktivitas (ton/ha) umur tanaman 3-13 tahun

   α_1 = Konstanta

   β_1 = Koefisien Regresi

   X_{11} = Luas lahan umur tanaman 3-12 tahun

   X_{12} = Jumlah Pupuk umur tanaman 3-12 tahun

   X_{13} = Jumlah Pestisida umur tanaman 3-12 tahun

   ε = *Standart Error*

2. Analisis Regresi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun

   $Y_2 = \alpha_2 + \beta_{21}.X_{21}+\beta_{22}.X_{22}+\beta_{23}.X_{23}+\varepsilon$

   Keterangan:

   Y_2 = Produktivitas (ton/ha) umur tanaman 13-20 tahun

   α_2 = Konstanta

   β_2 = Koefisien Regresi

   X_{21} = Luas lahan umur tanaman 13-20 tahun

   X_{22} = Jumlahpupukumur tanaman 13-20 tahun

   X_{23} = Jumlah pestisida umur tanaman 13-20 tahun

   ε = *Standart Error*

3. Analisis Regresi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun

   $Y_3 = \alpha_3+\beta_{31}.X_{31}+\beta_{32}.X_{32}+\beta_{33}.X_{33}+\varepsilon$

Keterangan:

Y_3 = Produktivitas (ton/ha) umur tanaman 21-25 tahun

α_3 = Konstanta

β_3 = Koefisien Regresi

X_{31} = Luas lahan umur tanaman 21-25 tahun

X_{32} = JumlahPupuk umur tanaman 21-25 tahun

X_{33} = Jumlah Pestisida umur tanaman 21-25 tahun

ε = *Standart Error*

Selanjutnya untuk menguji model regresi dalam memprediksi variabel dependen, beberapa ukuran yang bisa digunakan adalah:

a. Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi memberikan panduan atas kebaikan model dengan menjelaskan seberapa besar perubahan dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh perubahan dalam variabel independen. Menurut Sugyono (2017) pedoman untuk memberikan interprestasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

0,00 – 0,199	= Sangat Rendah	0,60 – 0,799	= Kuat
0,20 – 0,399	= Rendah	0,80 – 1,000	= Sangat Kuat
0,40 – 0,599	= Sedang		

b. Koefisien Determinasi

Dalam analisis linier bahwa salah satu uji yang harus digunakan adalah uji kofesien determinasi (R^2). Apabila nilainya mendekati angka 1 (satu) maka semakin kuat model regresi dalam menerangkan hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen namun jika nilainya mendekati 0 (nol) maka model regresi lemah dalam menerangkan hubungan variabel independen terhadap variabel dependen.

c. Kesalahan Standar Estimasi.

Nilai kesalahan standar estimasi memberikan panduan tentang kesalahan dari model dalam memprediksi Y dengan variabel X di mana semakin kecil kesalahan standar estimasi, semakin baik model regresi linear dalam memprediksi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat.

3.5.2. Uji Asumsi Klasik

Dalam menentukan suatu persamaan regresi linier berganda diperlukan beberapa asumsi mendasar yang perlu diperhatikan. Uji asumsi klasik digunakan untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan. Kelayakan model regresi dapat terlihat dari data yang dihasilkan telah terdistribusi normal, tidak terdapat multikolinearitas, heteroskedastisitas dan autokorelasi. Jika keseluruhan syarat tersebut terpenuhi berarti model analisis telah layak digunakan. Berkaitan dengan uji asumsi klasik yang klasik digunakan untuk menguji kelayakan model regresi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

   Menurut pendapat Ghozali (2011) bahwa uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk menilai sebaran data, kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Hal ini dikarenakan model regresi yang baik yaitu distribusi data normal atau mendekati normal. Adapun dasar dari pengambilan keputusan dalam uji normalitas penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dimana nilai signifikansi >0,05 maka data terdistribusi normaldalam model regresi(Ghozali, 2011).

2. Uji Heteroskedastisitas

   Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menunjukkan varians variabel bebas tidak sama untuk semua pengamatan. Pengujian heteroskedastisitas dengan metode grafik lazim dipergunakan meskipun menimbulkan bias,karena pengamatan antara satu pengamat dengan pengamat lain bisa menimbulkan perbedaan persepsi. Oleh karena itu, penggunaan uji statistik diharapkan menghilangkan unsur bias tersebut. Salah satu uji statistik yang lazim dipergunakan yakni uji Glejser dimana jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka disimpulkan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas dalam model regresi (Ghozali, 2011).

3. Uji Multikolinearitas

   Multikolinearitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya korelasi yang sangat tinggi atau rendah yang terjadi pada

hubungan antara variabel bebas. Uji ini perlu dilakukan apabila jumlah variabel bebas lebih dari satu. Adapun cara mengetahui ada atau tidaknya multikolinearitas data penelitian dapat diketahui dengan melihat nilai VIF dimanajika Toleransi>0,01dan VIF <0,10 dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas diantara variabel bebas dalam model regresi (Ghozali, 2011).

4. Uji Autokorelasi

   Uji Autokorelasi digunakan untuk menunjukkan ada terjadi atau tidaknya terjadi autokorelasi pada data penelitian. Uji autokorelasi yang digunakan adalah pengujian Durbin Watson dimana apabila nilai DW berada diantara nilai DL dan nilai 4 – DU, maka dapat disimpulkan data penelitian tidak terjadi autokorelasi (Ghozali, 2011).

3.6. Pengujian Hipotesis

3.6.1. Uji Pengaruh Serempak (Uji F)

Untuk mengetahui apakah semua variabel independen yang digunakan pada model regresi secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen perlu dilakukan pengujian koefisien regresi secara serempak. Pengujian silakukan dengan menggunakan derajat signifikansi nilai F. Selanjutnya pengujian uji F dilakukan dengan menggunakan SPSS.

1. Pengujian uji F dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 3-12 tahun.

   $H_0 : \beta_i = 0$ Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman3-12 tahun.

   $H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah Pestisida (X_3) secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman3-12 tahun.

2. Pengujian uji F dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 13-20 tahun.

   $H_0 : \beta_i = 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap

produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman13-20 tahun.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara simultan berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman13-20 tahun.

3. Pengujian uji F dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 21-25 tahun.

$H_0 : \beta_i = 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman 21-25 tahun.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida(X_3) secara simultan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman21-25 tahun.

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam pengujian koefisien regresi liner berganda secara simultan menurut Sunyoto (2011) adalah sebagai berikut:

a. Jika$F_{hitung} > F_{tabel}$ atau Nilai Sig < 0,05 makaH_0ditolak dan H_1diterima.
b. Jika$F_{hitung} < F_{tabel}$ atau Nilai Sig > 0,05 makaH_0 diterima dan H_1ditolak.

3.6.2. Uji Pengaruh Parsial (Uji t)

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial atau individu terhadap variabel tidak bebas dengan asumsi bahwa variabel yang lain konstan. Pengujian ini dilakukan dengan cara melihat derajat signifikansi masing-masing variabel bebas menggunakan SPSS.

1. Pengujian uji t dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 3-12 tahun.

$H_0 : \beta_i = 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara parsial tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman3-12 tahun.

$H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman3-12 tahun.

2. Pengujian uji t dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 13-20 tahun.

   $H_0 : \beta_i = 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara parsial tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman13-20 tahun.

   $H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas Luas lahan (X_1)jumlah pupuk (X_2)jumlah pestisida (X_3)secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman13-20 tahun.

3. Pengujian uji t dilakukan dengan menggunakan SPSS berdasarkan umur 21-25 tahun.

   $H_0 : \beta_i = 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara parsial tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman21-25 tahun.

   $H_1 : \beta_i \neq 0$ Luas Luas lahan (X_1) jumlah pupuk (X_2) jumlah pestisida (X_3) secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap produktivitas kepala sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman21-25 tahun.

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam pengujian koefisien regresi liner berganda secara parsial menurut Sunyoto (2011) adalah sebagai berikut:

a. Jika$t_{hitung} > t_{tabel}$ atau Nilai Sig < 0,05 makaH_0ditolak dan H_1diterima.
b. Jika$t_{hitung} < t_{tabel}$ atau Nilai Sig > 0,05 makaH_0 diterima dan H_1ditolak.

3.7. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produktivitas merupakan banyak buah tanda buah segar kelapa sawit yang dipanen pada berbagai klasifikasi umur tanaman, dinyatakan dalam satuan ton/hektar.
2. Luas tanam adalah luas lahan yang ditanami kelapa sawit oleh petani kebun kelapa sawit pada berbagai klasifikasi umur tanaman, dinyatakan dalam satuan hektar (ha)
3. Jumlah pupuk adalah adalah jumlahjenis pupuk pada tanaman kelapa sawit, pada berbagai klasifikasi umur tanaman dinyatakan dalam satuan hektar.
4. Jumlah pestisida adalah jumlah jenis pestisida yang diberikan petani kebun kelapa sawit untuk membasmi hama tanaman pada berbagai klasifikasi umur tanaman, dinyatakan satuan hektar (1)

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Kecamatan Darul Makmur

Kecamatan Darul Makmur merupakan wilayah yang secara administratif berada dalam wilayah Kabupaten Nagan Raya Provinsi Aceh memiliki luas mencapai 1.027,93 km^2 dengan batasan wilayah yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Beutong, sebelah Barat berbatasan Kecamatan Tripa Makmur dan Tadu Raya, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Aceh Barat Daya dan sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia. Kecamatan Darul Makmur terdiri dari 40 desa dimana Desa Kuala Semayam merupakan desa terluas mencapai 14.171 Ha dan desa Alue Kuyun merupakan desa dengan luas wilayah terkecil mencapai 114 Ha. Ditinjau dari aspek topografinya, Kecamatan Darul Makmur merupakan daerah dataran tinggi dimana sebagaian besar wilayah dipergunakan untuk lahan pertanian sawah mencapai 6.702 Ha, untuk lahan pertanian non sawah mencapai 162.911 Ha dan untuk lahan non pertanian mencapai 16.619 Ha. Sedangkan dilihat dari aspek demografisnya, secara keseluruhan penduduk yang berada di Kecamatan Darul Makmur berjumlah 45.990 jiwa terdiri dari 23.596 jiwa penduduk berjenis kelamin laki-laki dan 223.94 jiwa penduduk berjenis kelamin perempuan serta jumlah rumah tangga sebesar 11.915 kepala keluarga. Penyebaran penduduk paling banyak terdapat di Desa Pulo Tengah dengan jumlah 3.650 jiwa dan penduduk paling sedikit terdapat di Desa Sukajadi dengan jumlah 330 jiwa. Kondisi agroklimaks memiliki suhu optimal antara 28 hingga 32 derajat celcius dan ketinggian tempatnya berada pada 500 mdpl. Sementara tingkat curah hujan 2.500 hingga 3.500 per tahun yang terdistribusi pada rata-rata 100 mm per bulan turut mendukung pertumbuhan tanaman kelapa sawit pada daerah ini.

4.2. Karakteristik Responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan kepada 96 responden petani kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman, diperoleh data umur, pendidikan, lama berkebun dan jumlah tanggungan dapat dilihat pada tabel dan penjelasan sebagai berikut:

4.2.1. Umur

Umur petani mempengaruhiatas kinerjnya dalam mengelola perkebunan kelapa sawit yang mana petani yang lebih tua biasanya akan memiliki tingkat penurunan kinerja dan tenaga dibandingkan dengan petani yang lebih muda, meskipun dilihat dari pengalaman petani yang berumur tua ini terus bertambah seiring dengan bertambahnya umur. Berkenaan dengan umur responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1. Umur Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Umur	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 20 Tahun	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	20-50 Tahun	24	75,0	10	31,3	9	28,1
3	> 50 Tahun	8	25,0	22	68,8	23	71,9
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden petani pada penelitian ini berumur antara 20-50 tahun yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman 3-13 tahun berjumlah 24 orang (75,0%). Sedangkan minoritas responden berumur lebih dari 50 tahun terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit pada umur tanaman 3-13 tahun berjumlah 8 orang (25,0%). Menurut Priyono dan Yasin (2016) umur tenaga kerja produktif berada diantara 20 hingga 50 tahun. Sehingga pada rentang umur ini petani lebih produktif untuk menjalankan kegiatan bertani termasuk berkebun kelapa sawit. Umur dibawah 20 tahun secara fisik masih kuat bekerja, namun rata-rata belum memiliki kemampuan yang cukup untuk bekerja. Berbeda dengan usia diatas 50 tahun yang petani mulai terjadi penurunan kemampuan fisik untuk melakukan pekerjaannya mengola perkebunan kelapa sawit.

4.2.2. Pendidikan

Pendidikan berperan penting bagi petani dalam memahami pekerjaan mengelola perkebunan kelapa sawit. Secara umum, untuk petani yang berumur lanjut dan hanya berpendidikan SD, kebanyakan mereka mengandalkan pada tata cara bertani yang diwariskan secara turun temurun.Padahal, jika petani mengikuti perkembangan teknologi pertanian, melalui pendidikan non formal atau pelatihan yang diikuti petani, maka para petani dapat mengaplikasi perkembangan teknologi tersebut akan menghasilkan panen yang jumlahnya jauh lebih besar. Maka dari itu pendidik adalah hal yang mendasari seluruh kegiatan pertanian termasuk dalam mengelola perkebunan kelapa sawit. Berkenaan dengan pendidikan responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2. Tingkat Pendidikan Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Pendidikan	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	SD	16	50,0	17	53,1	13	40,6
2	SMP	6	18,8	9	28,1	11	34,4
3	SMA	7	21,9	4	12,5	6	18,8
4	Diploma	2	6,3	0	0,0	1	3,1
5	Sarjana	1	3,1	2	6,3	1	3,1
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden petani pada penelitian ini berpendidikan terakhir tamat sekolah dasar yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman 13-20 tahun berjumlah 17 orang (53,1%). Adapun responden petani berpendidikan terakahir tamat diploma dan sarjana masing-masing terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit pada umur tanaman 3-13 tahun dan 21-25 tahun berjumlah 1 orang (3,1%). Menurut Dehotman (2016) pendidikan memberikan bekal kepada tenaga kerja untuk mampu mengantisipasi masalah yang timbul dalam pekerjaan

yang dilakukannya yang mana semakin tinggi dasar pendidikan seseorang maka semakin mempermudah untuk mengenali masalah dalam pekerjaannya.

4.2.3. Lama Berkebun Kelapa Sawit

Petani dalam melakukan kegiatan usahatani memiliki rentang waktu atau lama usahatani yang berbeda beda. Lama usahatani sangat mempengaruhi petani dalam menjalankan kegiatan mengelola perkebunan kelapa sawit. Semakin lama seorang petani mengelola kelapa sawit, maka akan mempengaruhi pengalamannya karena petani akan belajar misalnya dari gagal panen atau produksi yang kurang dari tanaman yang diusahakannya. Berkenaan dengan lama berkebun kelapa sawit responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3. Lama Berkebun Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Lama Berkebun Kelapa Sawit	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 10 Tahun	9	28,1	0	0,0	0	0,0
2	10-15 Tahun	20	62,5	17	53,1	1	3,1
3	15 > Tahun	3	9,4	15	46,9	31	96,9
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan mayoritas responden petani pada penelitian ini adalah petani yang menjalankan kegiatan berkebun sawit antara 10-15 tahun yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman 3-13 tahun berjumlah 20 orang (62,5%). Sedangkan minoritas responden adalah petani yang menjalankan kegiatan berkebun sawit 10-15 tahun yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit pada umur tanaman 21-25 tahun berjumlah 1 orang (3,1%). Menurut Priyono dan Yasin (2016) lama usahatani yang dijalankan petani dibagi menjadi tiga kategori yaitu kurang dari 10 tahun (kategori pengalaman kurang), 10-15 tahun (kategori pengamanan cukup) dan lebih dari 15 tahun (kategori berpengalaman). Petani

yang sudah lama berkebun kelapa sawit tentu memiliki tingkat pengalaman dan keterampilan yang tinggi dalam mengelola kebun kelapa sawit.

4.2.4. Jumlah Tanggungan Keluarga

Jumlah tanggungan keluarga adalah orang yang hidupnya ditanggung oleh kepala keluarga yang tinggal dalam satu rumah tangga oleh kepala rumah tangga Berkenaan jumlah tanggungan keluarga responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4. Jumlah Tanggungan Keluarga Responden Petani Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Jumlah Tanggungan	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 3 Orang	5	15,6	5	15,6	6	18,8
2	3-4 Orang	24	75,0	19	59,4	24	75,0
3	> 4 Orang	3	9,4	8	25,0	2	6,3
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa mayoritas responden petani pada penelitian ini adalah responen petani yang memiliki jumlah tanggungan keluarga antara 3-4 orang yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit perkebunan rakyat pada umur tanaman 3-13 tahun dan 21-25 tahun masing-masing berjumlah 24 orang (75,0%). Sedangkan minoritas responden memiliki jumlah tanggungan keluarga lebih dari 4 orang yaitu terdapat pada petani yang mengelola kelapa sawit pada umur tanaman 3-13 tahun berjumlah 2 orang (6,3%). Menurut pendapat ahli bahwa petani yang mempunyai tanggungan lebih banyak, akan lebih bertanggung jawab sehinggacenderungbekerja keras untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar dari usahatani yang dijalankannya,dikarenakan semakin banyak anggota keluarga maka semakin banyak pula jumlah kebutuhan keluarga yang harus dipenuhi petani.

4.3. Karakteristik Perkebunan Rakyat

4.3.1. Luas Lahan

Luas lahan pertanian merupakan aspek yang sangat penting dalam proses produksi ataupun usaha perkebunan. Semakin luas lahan yang ditanami suatu komoditas seperti komoditas kelapa sawit maka semakin besar jumlah produksi yang dihasilkan dari lahan tersebut. Berkenaan dengan luas lahan yang ditanami kelapa sawit oleh petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5. Luas Lahan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Luas Lahan	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 0,5 Hektar	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	0,5-1 Hektar	16	50,0	16	50,0	16	50,0
3	> 1 Hektar	16	50,0	16	50,0	16	50,0
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa luas tanam perkebunan kelapa sawit pada berbagai klasifikasi umur tanaman dibagi menjadi 2 kategori yaitu 0,5-1 hektar sebagai lahan perkebunan yang termasuk lahan sempit masing-masing sebesar 50,0% dan lebih dari 1 hektar sebagai lahan perkebunan yang termasuk lahan luas masing-masing sebesar 50,0%. Sesuai dengan data yang telah dikemukakan bahwa lahan merupakan salah satu faktor produksi kelapa sawit yang berkontribusi cukup besar terhadap hasil panen kelapa sawit. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rusdiah (2008) yang menyatakan bahwa luas lahan pada sektor pertanian memiliki peranan yang penting dalam usaha pertanian di mana semakin luas pemilikan lahan yang digunakan dalam usaha pertanian, akan berpengaruh pada tingginya hasil panen. Sebaliknya, jika penguasaan lahan relatif sempit (< 1 Ha) untuk kegiatan pertanian maka output yang dihasilkan akan lebih sedikit dibandingkan dengan lahan yang pertanian yang lebih luas tanamannya.

4.3.2. Pemupukan

Pupuk merupakan bahan yang mengandung satu maupun lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman kelapa sawit. Karena itu, pemupukan pada tanaman kelapa sawit adalah hal yang paling penting di karenakan akan mempengaruhi hasil panen. Berkenaan dengan jenis pupuk digunakan oleh responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.6. Pemupukan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Pemupukan	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 3 Kg/Batang	3	9,4	6	18,8	5	15,6
2	3-6 Kg/Batang	15	46,9	11	34,4	7	21,9
3	> 6 Kg/Batang	14	43,8	15	46,9	20	62,5
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas menunjukkan banyaknya jenis penggunaan pupuk kelapa sawit pada berbagai klasifikasi umur tanaman cukup berbeda-beda yang mana sebagian besar petani responden umumnya menggunakan telah 3 jenis pupuk seperti urea, NPK dan KCL pada umur tanaman 3-12 tahun dengan jumlah terbanyak > 6 Kg/Batang dijumpai pada 14 responden (43,8%). Sedangkan pada kelompok umur tanaman 13-20 responden yang menggunakan pupuk > 6 Kg/ Batang berjumlah 15 responden (46,9%). Sedangkan pada umur tanaman 21-25 tahun sebagian besar responden menggunakan pupuk > 6 Kg/Batang berjumlah 20 responden (62,5%.) Adanya perbedaan penggunaan jenis pupuk pada tanaman kelapa sawit menurut klasifikasi umur tanaman, menurut asumsi peneliti hal ini tergantung dari faktor-faktor yang mempengaruhi petani responden itu sendiri, seperti pengalaman, modal termasuk komposisi pupuk yang diperlukan menurut klasifikasi umur tanaman itu sendiri. Namun demikian, tanaman kelapa sawit pada berbagai klasifikasi umur tanaman, sebaiknya diberi pupuk secara teratur agar bisa tumbuh dan berproduksi dengan baik. Pupuk yang digunakan sebagaimana data

yang petani peroleh di lapangan adalah dimana waktu pemupukan yang dilakukan petaniberkisar antara 2-3bulan sekali.

4.3.3. Penyemprotan

Perkebunan kelapa sawit rakyat tidak terlepas dari gulma yang tumbuh di sekelilingnya. Gulma ini berupa rumput, teki-tekian, tanaman liar, dan tumbuh-tumbuhan selain kelapa sawit yang keberadaannya tidak diharapkan dan harus ditanganiagar tidak mengganggu pertumbuhan kelapa sawit dalam memperoleh air, unsur hara dan sinar matahari.Berkenaan dengan jenis pestida digunakan oleh responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4.7. Penyemprotan Lahan Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Penyemprotan	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	< 2 Liter	18	56,3	5	15,6	2	6,3
2	2-4 Liter	14	43,8	20	62,5	23	71,9
3	5-7 Liter	0	0	4	12,5	5	15,6
4	> Liter	0	0	3	9,4	2	6,3
		32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas menunjukkan ada banyak cara yang dapat dilakukan petani pada daerah penelitian untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada kebun kelapa sawit yaitu melakukan penyemprotan dengan menggunakan pestisida jenis roundup dan gramoxone. Penggunaan jenis pestisida roundup oleh petani responden umum digunakan untuk mengatasi gulma penggangu tanaman kelapa sawit pada umur tanaman 13-12 tahun paling banyak < 2 liter berjumlah 18 responden (56,3%). Sedangkan pada kelompok umur tanaman 13-20 tahun dapat diketahui mayoritas responden menggunakan pestisida antara 2-4 liter berjumlah 20 responden (62,5%). Demikian halnya juga pada kelompok umur tanaman 21-25 tahun yang juga menunjukkan mayoritas responden menggunakan pestisida antara 2-4 liter berjumlah 23 responden (71,9%).

4.4. Hasil Panen dan Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat

4.4.1. Rata-Rata Hasil Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat

Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa sawit dapat mulai dipanen dari usia 3 tahun sampai dengan usia 25 tahun. Secara umum, umur tanaman kelapa sawit mempengaruhi banyak dan sedikitnya buah tandan segar yang dipanen oleh petani kelapa sawit perkebunan rakyat di Kecamatan Darul Makmur.Berkenaan dengan rata-rata hasiltandan buah segar kelapa sawit oleh responden petani perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 4.8 sebagai berikut:

Tabel 4.8. Rata-Rata Hasil Panen Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai KlasifikasiUmur Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

No	Rata-Rata Panen Kelapa Sawit	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	≤ 3,02 Ton	18	56,3	15	46,9	25	78,1
2	> 3,02Ton	14	43,7	17	53,1	7	21,9
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Pada perkebunan rakyat padaumumnya petani dalam memanen kepala sawit menggunakan rotasi panen 14 hari artinya dalam satu areal tanaman yang menghasilkan, kelapa sawit dipanen petani setiap 14 hari sekali atau sebanyak 2 kali pemanenan dalam sebulan. Berdasarkan Tabel 4.1 di atas menunjukkan rata-rata tandan buah segar yang dipanen petani kurang dari 3,02 ton pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun sebanyak 18 orang (56,3%) pada umur tanaman 13-20 tahun sebanyak 15 orang (43,7%) dan pada umur tanaman 21-20 tahun sebanyak 25 orang (78,1%). Sebaliknya rata-rata tandan buah segar yang dipanen petani lebih dari 3,02 ton ton pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun sebanyak 14 orang (56,3%) pada umur tanaman 13-20 tahun sebanyak 17 orang (53,1%) dan pada umur tanaman 21-20 tahun sebanyak 29 orang (21,9%).

4.4.2. Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat

Hasil panen yang tinggi merupakan salah satu dari tujuan petani dalam berkebun kelapa sawit. Namun demikian, hasil panen yang tinggi belum tentu hasil panen produktif. Sehingga dalam upaya untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit adalah dengan meningkatkan perluasan areal tanamandan diikuti dengan menerapkan pemupukan berimbang, penyemprotan dan lain sebagainya. Berkenaan dengan produktivitas hasil panen kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9. Produktivitas Panen Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Pada Berbagai Klasifikasi Umur Tanaman

No	Produktivitas Kelapa Sawit	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	≤ 1,87 Ton	19	59,4	9	28,1	21	65,6
2	> 1,87 Ton	13	40,6	23	71,9	11	34,4
	Total	32	100,0	32	100,0	32	100,0

Sumber: Data Primer (Diolah, 2022)

Secara umum rata-rata nilai produktivitas panen kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun dari total luas lahan 55,0 ha adalah sebesar 1,1 ton/Ha. Adapun pada klasifikasi 13-20 tahun dari total luas lahan 51,0 adalah sebesar 1,68 ton/ha. Kemudian pada klasifikasi umur tanaman 21-25 tahun dari total luas lahan 49,5 ha adalah sebesar 1,14 ton/ha. Adapun rata-rata nilai produktivitas panen kelapa sawit sesuai rata-rata jumlah petani secara keseluruhan sebesar 1,87 ton. Sesuai dengan data yang telah diolah menunjukkan bahwa produktivitas kelapa sawit kurang dari rata-rata 1,87 ton pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun sebesar 59,4%, pada umur tanaman 13-20 tahun sebesar 28,1% dan pada umur tanaman 21-25 tahun sebesar 65,6%. Sedangkan produktivitas panen kelapa sawit lebih dari rata-rata 1,87 ton pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun sebesar 40,6%, pada klasifikasi tanaman 13-20 tahun sebesar 71,9% dan pada klasifikasi tanaman 21-25 tahun sebesar 34,4%.

4.5. Uji Asumsi Klasik

4.5.1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak, dikarenakan model regresi yang baik adalah data yang berdistribusi normal atau mendekati normal. Data dikatakan berdistribusi normal pada uji Kolmogorov-Smirnov bila nilai signifikansi lebih besar 0,05. Berkaitan dengan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS versi 16 *for window* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Model	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
Kolmogorov-Smirnov Z	0,683	0,608	0,773
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,739	0,853	0,588

Berdasarkan tabel uji normalitas Kolmogorov-Smirnov pada tabel 4.10 di atas menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig.(2-tailed) pada masing-masing model regresi produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman secara keseluruhan memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Sehingga sesuai dengan ketentuan pengambilan keputusan dalam uji Kolmogorov-Smirnov dapat disimpulkan keseluruhan data berdistribusi normal dan persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

4.5.2. Uji Heteroskedastisitas

Uji heterokedatisitas Glejser digunakan untuk melihat apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain, dikarenakan dalam model regresi linier yang baik tidak dibolehkan terjadi heterokedastisitas. Model regresi dikatakan tidak terjadi heterokedatisitas pada uji Glejser apabila nilai signifikansi masing-masing variabel independen lebih besar 0,05. Berkaitan dengan hasil uji heterokedatisitas menggunakan SPSS versi 16 *for window* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11. Uji Heterokedatisitas Glejser

Variabel	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
Luas Lahan	0,188	0,190	0,684
Jumlah pupuk	0,071	0,095	0,381
Jumlah pestisida	0,194	0,048	0,607

a. Dependent Variable: Abs_RES

Berdasarkan pengujian heterokedatisitas Glejser masing-masing variabel dimana Abs_RES berperan sebagai variabel dependen terlihat secara keseluruhan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan model Glejser bahwa model regersi yang digunakan untuk menganalisa produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman secara umum tidak terjadi gejala heterokedatisitas.

4.5.3. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas untuk melihat ada atau tidaknya hubungan linear antar variabel independen dengan melihat nilai *Tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*) dimana model regresi dikatakan tidak terjadi multikolinearitasa pabila nilai nilai *Tolerance*> 0,01 dan nilai VIF < 10. Berkaitan dengan hasil uji multikolinearitas menggunakan SPSS versi 16 *for window* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12. Uji Multikolinearitas

Variabel	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF	Tolerance	VIF
Luas Lahan	0,267	3,741	0,188	5,323	0,211	4,747
Jumlah Pupuk	0,753	1,328	0,811	1,233	0,633	1,579
Jumlah Pestisida	0,264	3,790	0,183	5,456	0,231	4,327

a. Dependent Variable: Produktivitas Kelapa Sawit

Berdasarkan tabel multikolinearitas di atas menunjukkan nilai *Tolerance* masing-masing variabel independen untuk seluruh model regresi produktivitas

kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman memiliki nilai *Tolerance*lebih besar dari 0,01 dan VIF lebih kecil dari 10 sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa model regersi yang digunakan untuk analisa produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi umur tanaman tidak terjadi gejalamultikolinearitas.

4.5.4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi Durbin Watson pada penelitian menghasilkan nilai Durbin Watson (dw) yang nantinya akan dibandingkan dengan dua nilai tabel Durbin Watson yaitu nilai *Durbin Upper* (du) dan nilai *Durbin Lower* (dl). Model regresi dikatakan tidak terjadi gejala autokorelasi jika nilai Jika nilai uji Durbin Watson (dw) menunjukkan berada antara nilai *Durbin Upper* (du) dan nilai *Durbin Lower* (dl).Berkaitan dengan hasil uji autokorelasi menggunakan SPSS versi 16 *for window* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13. Uji Autokorelasi Durbin-Watson

Model	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
Durbin Waston (WD)	2,275	1,882	2,056
Durbin Upper (DU)	1,650	1,650	1,650
Durbin Lower (DL)	1,243	1,243	1,243

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pupuk, Jumlah Pestisida, Luas Lahan.
b. Dependent Variable: Produktivitas Kepala Sawit

Berdasarkan tabel uji autokorelasi Durbin-Watson ketahui nilai DW model regresi untuk menganalisa produktivitas kelapa sawit pada umur tanaman 3-12 tahun yakni sebesar 2,275. Untuk umur tanaman 13-20 tahun sebesar 1,882 dan untuk umur tanaman 21-25 tahun yakni sebesar 2,056. Langkah selanjutnya adalah melihat kriteria uji dengan melihat nilai *dl* dan *du* di tabel statistik Durbin-Watson dimana nilai *du* pada n = 32, k = 3 dan α = 0,05 adalah 1,650 dan nilai *dl* pada n = 32, k= 7 dan α=0,05 adalah 1,243. Dengan demikian nilai *dw* masing-masing model regresi berada diantara nilai du dan dl sehingga dapat disimpulkan model regersi yang digunakan untuk menganalisa produktivitas kelapa sawit pada berbagai klasifikasi umur tanaman tidak terjadi gejala autokorelasi.

4.6. Hasil Analisis Data

4.6.1. Analisis Koefisien Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda merupakan analisis bentuk dan tingkat hubungan antara satu variabel dependen dengan variabel independen. Adapun model regresi linear bergandadengan menggunakan aplikasi SPSS versi 16 *for window*dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.14. Model Regresi Linear Berganda

Variabel	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
Konstanta	0,581	0,995	0,367
Luas lahan	-0,146	0,511	0,604
Jumlah pupuk	0,151	0,081	0,089
Jumlah pestisida	-0,116	-0,058	0,139

a. Dependent Variable: Produktivitas Kelapa Sawit

Secara keseluruhan masing-masing nilai *constanta* dan koefisien variabel independen pada tabel model regresi linear berganda di atas terlihat berbeda antara klasifikasi umur tanaman kelapa sawit, sebagaimana dapat dijelaskan berikut ini:

1. Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun

Persamaan:

$Y_1 = 0,581 - (0,146X_1) + (0,151X_2) - (0,116X_3) + e$

Artinya:

a. Nilai konstanta sebesar 0,581 artinya setiap penambahan variabel variabel luas lahan (X_1), jumlah pupuk (X_2) dan jumlah pestisida (X_3) maka akan meningkatkan produktivitas sebesar 0,581 ton/ha.

b. Nilai koefisien regresi (b_1) variabel luas lahan (X_1) adalah sebesar 0,146. Nilai koefisien luas lahan bertanda negatif artinya setiap penambahan luas lahan, justru diikuti penurunan kelapa sawit sebesar 0,146 ton/ha. Hal ini dapat terjadi karena peningkatan luas area tanaman kelapa sawit seringkali kurang memperhatikan kesesuaian lahan untuk kelapa sawit. Ketidak sesuaian lahan dapat menyebabkan terjadinya penurunan produksi tanaman

kelapa sawit. Penambahan luas areal tidak sebanding dengan kenaikan produksi. (Renika, A.H. 2019).

c. Nilai koefisien regresi (b_2) variabel jumlah pupuk (X_2) adalah sebesar 0,151. Nilai koefisien jumlah pupuk bertanda positif artinya jumlah pupuk yang digunakan akan meningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,151 ton/ha.
d. Nilai koefisien regresi (b_3) variabel jumlah pestisida (X_3) sebesar 0,116. Nilai koefisien jumlah pesitida bertanda negatif artinya jumlah pestisida yang digunakan justru diikuti oleh penurunan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,116 ton/ha. Hal ini terjadi karena tanaman kelapa sawit di umur 3-12 tahun tergolong usia rentang terhadap pengaplikasian bahan kimia, tinggi batang kelapa sawit juga tergolong masih rendah sehingga pada pelaksanaan pemberian pestisida pada tanaman kelapa sawit memungkinkan pestisida tersebut mengenai pelepah tanaman sawit yang mengakibatkan gersang pada pelepah sehingga dapat menggurangi produktivitas tanaman kelapa sawit.

2. Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun

Persamaan:

$Y_2 = 0{,}995 + (0{,}511X_1) + (0{,}081X_2) - (0{,}058X_3) + e$

Artinya:

a. Nilai konstanta sebesar 0,995 bertanda positif artinya setiap penambahan variabel luas lahan (X_1), jumlah pupuk (X_2) dan jumlah pestisida (X_3) akan meningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,995 ton/ha.
b. Nilai koefisien regresi (b_1) variabel luas lahan (X_1) sebesar 0,511. Nilai koefisien luas lahan bertanda positif artinya setiap penambahan luas lahan, justru diikuti penurunan kelapa sawit sebesar 0,511 ton/ha.
c. Nilai koefisien regresi (b_2) variabel jumlah pupuk (X_2) adalah sebesar 0,081. Nilai koefisien jumlah pupuk bertanda positif artinya jumlah pupuk yang digunakan akan diikuti peningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,081 ton/ha.
d. Nilai koefisien regresi (b_3) variabel jumlah pestisida (X_3) adalah sebesar 0,058. Nilai koefisien jumlah pesitida bertanda negatif artinya penggunaan jumlah pestisida yang sesuai akan dikuti peningkatan produktivitas kelapa

sawit sebesar 0,058 ton/ha. Hal ini terjadi karena tanaman kelapa sawit di umur 13-20 tahun tergolong usia rentang terhadap pengaplikasian bahan kimia, sehingga memungkinkan pada pelaksanaan pemberian pestisida yang tidak memperhatikan kondisi lahan kelapa sawit mengakibatkan tanah lebih banyak mengandung bahan kimia sehingga dapat menggurangi produktivitas tanaman kelapa sawit (Ahmad Ridha, 2018).

3. Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun

Persamaan:

$Y_3 = 0,367 + (0,604X_1) + (0,089X_2) + (0,139X_3) + e$

Artinya:

a. Nilai konstanta sebesar 0,367 bertanda positif artinya setiap penambahan variabel luas lahan (X_1), jumlah pupuk (X_2) dan jumlah pestisida (X_3) akan meningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,367 ton/ha.
b. Nilai koefisien regresi (b_1) variabel luas lahan (X_1) adalah sebesar 0,604. Nilai koefisien luas lahan bertanda positif artinya setiap penambahan luas lahan, akan diikuti peningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,604 ton/ha.
c. Nilai koefisien regresi (b_2) variabel jumlah pupuk (X_2) adalah sebesar 0,089. Nilai koefisien jumlah pupuk bertanda positif artinya jumlah pupuk yang digunakan akan diikuti peningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,089 ton/ha.
d. Nilai koefisien regresi (b_3) variabel jumlah pestisida (X_3) adalah sebesar 0,139. Nilai koefisien jumlah pesitida bertanda positif artinya jumlah pestisida yang digunakan akan diikuti peningkatan produktivitas kelapa sawit sebesar 0,139 ton/ha.

4.6.2. Analisis Uji Koefisien Korelasi dan Determinasi

Analisis nilai koefisien korelasi (R) koefisien determinasi (R^2) pada tabel *Model Summary* dipergunakan untuk mengetahui keeratan dan besarnya hubungan variabel independen terhadap variabel dependen dari hasil uji secara serentak Berkenaan hasil analisis data koefisien korelasi (R) dan koefisien determinasi (R^2) sesuai dengan analisa SPSS terhadap data penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.15. Uji Koefisien Korelasi dan Determinasi

Model	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
R[a]	0,891[a]	0,950[a]	0,990[a]
R Square	0,793	0,902	0,980
Adjusted R Square	0,771	0,892	0,978

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pupuk, Jumlah Pestisida, Luas Lahan.

Berdasarkan tabel koefisien korelasi dan determinasi di atas, dapat dijelaskan bahwa hubungan variabel produktivitas pada umur 3-12 tahun dapat dijelaskan variabel yaitu luas lahan, ,jumlah pemupukan dan jumlah pestisida, sebesar 79,3%. Selebihnya ada variabel lain yang mempengaruhi tetapi tidak dimasukan kedalam variabel seperti jenis lahan, jenis bibit, dan pruning. Pada umur 13-20 tahun dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, jumlah pemupukan dan jumlah pestisida sebesar 90,2%. Selebihnya ada variabel lain yang mempengaruhi tetapi tidak dimasukan kedalam variabel seperti jenis lahan, jenis bibit, dan pruning. pada umur 21-25 tahun dapat dijelaskan oleh variabel luas lahan, jumlah pemupukan dan jumlah pestisida sebesar 98,0%. Selebihnya ada variabel lain yang mempengaruhi tetapi tidak dimasukan kedalam variabel seperti jenis lahan, jenis bibit, dan pruning.

4.6.3. Analisis Uji F

Tabel 4.16. Hasil Pengujian Secara Simultan

Model	*Anova*[a]		
	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun	Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun
F_{hitung}	35,793	86,113	464,681
F_{tabel}	2,96	2,96	2,96
Sig[b]	0,000[b]	0,000[b]	0,000[b]

a. Dependent Variable: Produktivitas Kelapa Sawit
b. Predictors: (Constant), Jumlah Pupuk, Jumlah Pestisida, Luas Lahan

Berdasarkan Tabel 4.16 di atas, hasil uji analisis diperoleh Nilai F_{hitung} =35,793 > F_{tabel} = 2,96 atau signifikansi <0,05 artinya secara serempak variabel

luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah peptisida mempengaruhi produktivitas kelapa sawit pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun yaitu sebesar 35,793 ; pada klasifikasi umur tanaman 13-20 tahun diperoleh Nilai F_{hitung} =86,113 > F_{tabel} = 2,96 atau signifikansi < 0,05 artinya secara serempak variabel luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah peptisida mempengaruhi produktivitas kelapa sawit sebesar 86,113 dan pada klasifikasi umur tanaman 21-25 tahun diperoleh Nilai F_{hitung} = 464,681 > F_{tabel} = 2,96 atau signifikansi < 0,05 artinya secara serempak variabel luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah peptisida mempengaruhi produktivitas kelapa sawit sebesar 464,681 artinya secara bersama-sama variabel independen pada masing-masing klasifikasi umur tanaman kelapa sawit berpengaruh terhadap variabel dependen. Sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya secara simultan variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

4.6.4 Analisis Uji T

Tabel 4.17. Hasil Pengujian Secara Parsial

Variabel	Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun		Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun	
	T_{hitung}	Sig.	T_{hitung}	Sig.	T_{hitung}	Sig.
Luas Lahan	-2,912	0,007	7,408	0,000	13,011	0,000
Jumlah Pupuk	2,973	0,006	2,140	0,041	3,299	0,003
Jumlah pestisida	-3,312	0,003	-1,020	0,316	3,382	0,002

Berdasarkan Tabel 4.17 di atas menunjukkan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada berbagai klasifikasi tanaman umur tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor berbeda, sebagaimana dapat dinterpretasikan sebagai berikut:

1. Kelompok Umur Tanaman 3-12 Tahun

Variabel luas lahan dengan perolehan nilai T_{hitung} = 2,912 > nilai T_{babel} = 1,697 dan variabel jumlah pestisida dengan peroleh nilai T_{hitung} = 2,973 > nilai T_{tabel} = 1,697 dengan nilai signifikansi α < 0,05 artinya luas lahan dan jumlah pestisida berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit pada kelompok umur tanaman 3-12 tahun. Nilai T_{hitung} kedua variabel bertanda negatif menunjukkan adanya pengaruh kebalikan antara variabel luas lahan dan jumlah pestisida dengan

produktivitas. Hal ini menunjukkan setiap peningkatan luas lahan dan jumlah pestisida belum tentu mempengaruhi penurunan produktivitas kelapa sawit sebagaimana ditunjukkan nilai koefisien regresi luas lahan yaitu -0,146 ton/ha dan jumlah pestisida -0,116 ton/ha. Adapun variabel jumlah pupuk dengan perolehan nilai T_{hitung} = 2,973 > nilai T_{tabel} = 1,697 pada nilai signifikansi α < 0,05 artinya jumlah pupuk pengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit pada kelompok umur tanaman 3-12 tahun. Nilai T_{hitung} jumlah pupuk bertanda positif artinya ada hubungan searah antara jumlah pupuk terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit umur tanaman 3-12 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan jumlah pupuk yang sesuai akan mempengaruhi peningkatan produktivitas kelapa sawit sebagaimana ditunjukkan nilai koefisien regresi jumlah pupuk dengan nilai yaitu 0,151 ton/ha.

2. Kelompok Umur Tanaman 13-20 Tahun

Variabel luas lahan dengan perolehan nilai T_{hitung} = 7,408 > nilai T_{tabel} = 1,697 dan jumlah pupuk dengan perolehan nilai T_{hitung} = 2,140 > nilai T_{tabel} = 1,697 pada signifikansi α < 0,05 artimya luas lahan dan jumlah pupuk berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur 13-20 tahun. Nilai T_{hitung} luas lahan dan jumlah pupuk bertanda positif menunjukkan bahwa terdapat pengaruh searah antara luas lahan dengan produktivitas kelapa sawit pada kelompok umur 13-20 tahum. Hal ini menunjukkan setiap peningkatan luas lahan akan mempengaruhi peningkatan produktivitas kelapa sawit sebagaimana oleh ditunjukkan nilai koefisien regresi luas lahan sebesar 0,511 ton/ha dan nilai koefisien regresi jumlah pupuk yakni sebesar 0,081 ton/ha. Variabel jumlah pestisida dengan perolehan nilai T_{hitung} =1,020 < T_{tabel} 1,697 pada signifikansi α <0,05 artinya jumlah pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur 13-20 tahun. Hal ini menunjukkan setiap penambahan jumlah pestisida pada tanaman kelapa sawit pada kelompok umur 13-20 tahun belum tentu akan menurunkan jumlah produktivitas kelapa sawit sebagaimana ditunjukkan koefisien regresi jumlah pestisida sebesar -0,058 ton/ha. Namun demikian, dengan melihat tidak adanya pengaruh penambahan jumlah pestida terhadap produktivitas kelapa sawit pada kelompok umur tanaman 13-20 tahun, maka pengaplikasian jenis dan jumlah pestisida, petani agar tidak berlebihan mengapikasikan pestisida pada

lahan, dikarenakan lahan tanaman yang mengandung bahan kimia secara berlebihan akan menggurangi produktivitas tanaman kelapa sawit.

3. Kelompok Umur Tanaman 21-25 Tahun.

Variabel luas lahan dengan perolehan nilai T_{hitung} = 13,011 > nilai T_{table} = 1,697 dan jumlah pupuk dengan perolehan nilai T_{hitung} = 3,299 > nilai T_{tabel} = 1,697 serta dan jumlah pestisida dengan perolehan nilai T_{hitung} = 3,382 > nilai T_{tabel} = 1,697 pada nilai signifikansi $\alpha < 0,05$ artinya luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit pada kelompok umur tanaman 21-25 tahun. Ketiga variabel terebut memiliki nilai T_{hitung} bertanda postif menunjukkan terdapat pengaruh searah antara luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida terhadap produktivitas kelapa sawit. Hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida akan mempengaruhi peningkatan produktivitas kelapa sawit sebagaimana ditunjukkan nilai koefisien regresi luas lahan yaitu 0,604 ton/ha, jumlah pupuk yaitu 0,089 ton/ha dan jumlah pestisida yaitu 0,139 ton/ha.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

Produktivitas kelapa sawit pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun secara signifikan dipengaruhi oleh luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida sesuai perolehan nilai signifikansi alpha (α) lebih kecil dari 0,05. dimana nilai koofisien luas lahan 0,146 dan jumlah pestisida 0,116 yang bertanda negatif menunjukkan penambahan luas lahan dan jumlah pestisida belum tentu menurunkan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat. Sementara nilai koofisien jumlah pupuk 0,151 bertanda positif menunjukkan penambahan jumlah pupuk akan meningkatkan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur tanaman 3-12 tahun.

Produktivitas kelapa sawit pada klasifikasi umur tanaman 13-20 tahun secara signifikan dipengaruhi oleh luas lahan dan jumlah pupuk sesuai nilai signifikansi alpha (α) lebih kecil dari 0,05 di mana nilai koofisien luas lahan 0,511 dan jumlah pupuk 0,081bertanda positif menunjukkan penambahan luas lahan dan jumlah pupuk akan meningkatkan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat. Sedangkan jumlah pesistisida tidak berpengaruh terhadap produktivitas kelapa sawit dimana nilai koofisien jumlah pestisida 0,058 bertanda negatif artinya setiap penambahan jumlah pestida belum tentu mempengaruhi penurunn produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur tanaman 13-20 tahun.

Produktivitas kelapa sawit pada klasifikasi umur tanaman 21-25 tahun secara signifikan dipengaruhi peningkatan luas lahan, jumlah pupuk, dan jumlah pestisida sesuai nilai signifikansi alpha (α) lebih kecil dari 0,05 di mana nilai koofisien luas lahan 0,604, jumlah pupuk 0,089 dan jumlah pestisida 0,139 bertanda positif menunjukkan penambahan luas lahan, jumlah pupuk dan jumlah pestisida akan mempengaruhi peningkatan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat pada klasifikasi umur tanaman 21-25 tahun.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini disaranakan kepada:

1. Petani kelapa sawit perkebunan rakyat agar melakukan perbaikan terhadap penggunaan faktor-faktor produksi tanaman kelapa sawit yaitu melalui peningkatan luas lahan, jumlah pupuk, jumlah pestisida, oleh petani agar produktivitas tandan buah segar kelapa sawit perkebunan rakyat yang lebih tinggi.
2. Pemerintah Daerah melalui Dinas Perkebunan Kabupaten Nagan Raya agar dapat mendorong peningkatan produktivitas kelapa sawit perkebunan rakyat melalui usaha penyediaan sarana dan prasarana (infrastruktur) seperti lembaga keuangan yang menyediakan modal kepada petani.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kelapa sawit seperti jenis lahan, jenis bibit dan pruning.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, I dan Maryam, S. 2017. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Kelompok Tani Sawit Mandiri di Desa Suka Maju Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur*. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Pembangunan, Vol. 14, No. 1: 75-85.

BPS Nagan Raya. Nagan Raya Dalam Angka (2022)

Densiana, Y. 2020. *Pengaruh Umur Terhadap Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (Elais guineensis Jacq.) di PT Manakarra Unggul Lestari (PT MUL) Mamuju, Sulawesi Barat.* Skripsi Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.

Dinas pertanian dan perkebunan provinsi aceh (2021)

Direktoral Jendral Perkebunan, Statistik Perkebunan Indonesia (2021)

Ferdian, Rizki. 2016. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani kelapa sawit di Desa Talang Bukit Kabupaten Muaro Jambi.* E-Jurnal Ekonomi Sumberdaya Dan Lingkungan, Vol. 3, No. 2.

Ghozali, I. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Hafif, B., Ernawati dan Pujiarti, Y. 2014. *Peluang Peningkatan Produktivitas Kelapa Sawit Rakyat Di Provinsi Lampung*. Jurnal Littri, Vol. 20, No. 2: 100 - 108

Hasibuan, M., Nurdelila dan Rahmat. 2019. *Pengaruh Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit terhadap Produk Domestik Regional Bruto serta Dampaknyapada Pengentasan Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara*. Jurnal Ekonomi, Vol. 21 No. 3: 325-342.

Puruhito, D.D. 2019. *Faktor Penentu Produksi pada Perkebunan Rakyat Kelapa Sawit di Kabupaten Mamuju Utara*. Jurnal Tekno Sains, Vol.1, No. 9.

Renika, A.H. (2019). Keanekaragaman Dan Dominansi Gulma Pada Pertanaman Kelapa Sawit *(Elaeis Guineensis Jacq.)* di Kabupaten *Dhamasraya (Studi Kasus: Perkebunan Rakyat Dan Perkebunan Besar)* (Doctoral Dissertation, Universitas Andalas).

Ridha, A. 2018. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit di Kabupaten Aceh Timur. Jurnal Samudra Ekonomika, Vol. 2, No. 1: 13-19.*

Ridha, Ahmad. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Di Kabupaten Aceh Timur". Jurnal Samudra Ekonomika 2.1 (2018): 13-19

Risza, S. 2009. *Kelapa Sawit Upaya Peningkatan Produktivitas.* Yogyakarta Kanisius.

Saleh, S., et. al. 2019. *Intensifikasi Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat: Dari Mana Kita Memulai?* Publikasi WRI Indonesia.

Siahaan, M dan Wijaya, H. 2020. *Strategi Peningkatan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Melalui Pendekatan Manajemen Blok di Perkebunan Kelapa Sawit Skala Luas*. Jurnal Agro Estate, Vol. 4, No. 1: 32-39.

Simatupang, S., Palupi, E.R., dan Suwarto. 2010. *Manajemen Pemupukan Tanaman Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di Perkebunan PT. Sari Aditya Loka I (PT. Astra Agro Lestari Tbk) Kabupaten Merangin Provinsi Jambi.* Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Sudrajat. 2020. *Kelapa Sawit: Prospek Pengembangan dan Peningkatan Produktivitas*. Bogor: IPB Press.

Sugiyono.2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung: Alfabeta.

Sunyoto, D. 2011. *Praktik SPSS Untuk Kasus. Dilengkapi Contoh Penelitian Bidang Ekonomi.* Medical Book.Yogyakarta.

Yohansyah, W.M dan Lubis, I. 2014. *Analisis Produktivitas Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq.) di PT. Perdana Inti Sawit Perkasa I Riau*. Buletin Agrohorti, Vol. 2, No. 1: 125-131.

Lampiran 1

Kuisioner Penelitian
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Di Kecamatan Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya

A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Pendidikan Terakhir :
4. Lama Berkebun Kelapa Sawit :
5. Jumlah Tanggungan Keluarga :
6. Alamat
   a. Desa :
   b. Dusun :

B. Pertanyaan Pilihan

1. Berapakah luas lahan perkebunan kelapa sawit rakyat berdasarkan umur tamanan kelapa sawit sebagai berikut:

No	Umur Tanaman	Luas Lahan (Ha)
a	03-12 Tahun	
b	13-20 Tahun	
c	21-25 Tahun	

3. Berapakah jarak tanam kelapa sawit pada perkebunan kelapa sawit yang anda kelola berdasarkan umur tanaman kelapa sawit sebagai berikut:

No	Umur Tanaman	Jarak Tanam (Meter)
a	03-12 Tahun	
b	13-20 Tahun	
c	21-25 Tahun	

4. Pada lahan apa anda menanam kelapa sawit?
   a Non Lahan Gambut ☐
   b Lahan Gambut ☐

5. Jenis bbit apa yang anda gunakan untuk menanam kelapa sawit?

   a Non Unggul ☐

   b Unggul ☐

6. Apa saja jenis pupuk yang digunakan pada tanaman perkebunan kelapa sawit yang anda kelola?

   a Kimia ☐

   b Organik ☐

7. Pupuk apa yang anda beli untuk pemupukan tanaman perkebunan kelapa sawit yang anda kelola?

   a Non-Subsidi ☐

   b Subsidi ☐

8. Berapa banyak kebutuhan pupuk menurut jenisnya yang digunakan pada tanaman perkebunana sawit yang anda kelola berdasarkan umur tanaman kelapa sawit sebagai berikut:

No	Umur Tanaman	Jenis Pupuk	Jumlah (Kg)
a	03-12 Tahun	1) Organik	
		2) Kimia a) ..... b) ..... c) ..... d)	
b	13-20 Tahun	1) Organik	
		2) Kimia a) ..... b) ..... c) ..... d)	
c	21-25 Tahun	1) Organik	
		2) Kimia a) ..... b) ..... c) ..... d)	

9. Apa jenis pestisida yang digunakan pada tanaman perkebunan kelapa sawit yang anda kelola?

No	Jenis Pupuk	Banyak (Kg/Ha)	Banyak (ml/tangki)
a			
b			
c			

10. Berapa banyak kebutuhan pestisida menurut jenisnya yang digunakan pada tanaman perkebunana sawit yang anda kelola berdasarkan umur tanaman kelapa sawit sebagai berikut:

No	Umur Tanaman	Jenis Pestida	Jumlah (Liter)
a	03-12 Tahun	1)	
		2)	
		3)	
b	13-20 Tahun	1)	
		2)	
		3)	
c	21-25 Tahun	1)	
		2)	
		3)	

11. Apakah anda ada melakukan prunning pada kelapa sawit?

a Tidak ☐

b Ada ☐

12. Berapa banyak panen tanda buah segar dihasilkan dari perkebunan kelapa sawit rakyat yang anda kelola berdasarkan umur tamanan kelapa sawit sebagai berikut:

No	Umur Tanaman	Hasil Panen (Ton)	Waktu Panen/Bulan
a	03-12 Tahun		
b	13-20 Tahun		
c	21-25 Tahun		

Lampiran 2

Karakteristik Responden Penelitian Petani Kelapa Sawit
Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun

No	Nama	Alamat	Umur	Pendidikan Terakhir	Lama Berkebun Kelapa Sawit	Jumlah Tanggungan
1	M. Nasir	Desa Pulo Teungoh	36 Tahun	SMP	8 Tahun	3 Orang
2	Sudirman	Desa Pulo Teungoh	38 Tahun	Sarjana	10 Tahun	3 Orang
3	Mahdi Nur	Desa Pulo Teungoh	41 Tahun	SMA	12 Tahun	2 Orang
4	Adi	Desa Pulo Teungoh	46 Tahun	SMP	10 Tahun	4 Orang
5	Rusmato	Desa Karang Anyar	40 Tahun	SMA	11 Tahun	2 Orang
6	Genda Irawan	Desa Karang Anyar	38 Tahun	SD	7 Tahun	4 Orang
7	Aji Sam	Desa Karang Anyar	49 Tahun	SD	10 Tahun	4 Orang
8	Geumpa	Desa Karang Anyar	50 Tahun	SD	10 Tahun	5 Orang
9	M. Yunan	Desa Serba Jadi	35 Tahun	SMK	7 Tahun	3 Orang
10	Rasidah	Desa Serba Jadi	50 Tahun	SD	10 Tahun	3 Orang
11	Tgk. Zainuddin	Desa Serba Jadi	53 Tahun	SD	10 Tahun	2 Orang
12	Suparji	Desa Serba Jadi	41 Tahun	SMA	15 Tahun	4 Orang
13	Juraimah	Desa Alue Wakie	47 Tahun	SD	12 Tahun	4 Orang
14	Mesran	Desa Alue Wakie	65 Tahun	SD	20 Tahun	3 Orang
15	Sutresno	Desa Alue Wakie	67 Tahun	SD	10 Tahun	3 Orang
16	Adi Purnama	Desa Alue Wakie	42 Tahun	SMP	8 Tahun	4 Orang
17	Rubandi	Desa Markati Jaya	40 Tahun	SD	15 Tahun	4 Orang
18	Susianto	Desa Markati Jaya	51 Tahun	SMP	25 Tahun	3 Orang
19	Agus Bariadi	Desa Markati Jaya	42 Tahun	SMA	10 Tahun	4 Orang
20	Sri Lestari	Desa Markati Jaya	41 Tahun	SD	5 Tahun	4 Orang
21	TR Bangsawan	Desa Krueng Alem	38 Tahun	Diploma	8 Tahun	3 Orang
22	Kasmaidi	Desa Krueng Alem	46 Tahun	SMP	10 Tahun	4 Orang
23	Wardi	Desa Krueng Alem	49 Tahun	SMA	10 Tahun	5 Orang
24	Sumardinoto	Desa Krueng Alem	37 Tahun	Diploma	8 Tahun	3 Orang
25	Salamah	Desa Serba Guna	50 Tahun	SD	10 Tahun	3 Orang
26	Ngatminah	Desa Serba Guna	51 Tahun	SD	10 Tahun	2 Orang
27	Satimin	Desa Serba Guna	57 Tahun	SD	10 Tahun	3 Orang
28	Pujiono	Desa Serba Guna	39 Tahun	SMA	7 Tahun	2 Orang
29	Paijan	Desa Lamie	60 Tahun	SD	28 Tahun	5 Orang
30	Tarmiani	Desa Lamie	57 Tahun	SD	8 Tahun	4 Orang
31	Subarjo	Desa Lamie	52 Tahun	SD	11 Tahun	3 Orang
32	Karlani	Desa Lamie	49 Tahun	SMP	13 Tahun	4 Orang

Lanjutan Lampiran 2

Karakteristik Responden Penelitian Petani Kelapa Sawit
Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun

No	Nama	Alamat	Umur	Pendidikan Terakhir	Lama Berkebun Kelapa Sawit	Jumlah Tanggungan
1	Julianto	Desa Pulo Teungoh	49 Tahun	SMA	15 Tahun	3 Orang
2	Tukidi	Desa Pulo Teungoh	55 Tahun	SD	20 Tahun	5 Orang
3	Parman	Desa Pulo Teungoh	58 Tahun	SD	16 Tahun	5 Orang
4	Misdi	Desa Pulo Teungoh	65 Tahun	SD	23 Tahun	5 Orang
5	Sumarni	Desa Karang Anyar	69 Tahun	SD	20 Tahun	6 Orang
6	Rasam	Desa Karang Anyar	55 Tahun	SD	15 Tahun	4 Orang
7	Wicahyono	Desa Karang Anyar	52 Tahun	SMP	18 Tahun	4 Orang
8	Fajarudin	Desa Karang Anyar	43 Tahun	SMA	10 Tahun	3 Orang
9	Erna Parini	Desa Serba Jadi	55 Tahun	SD	15 Tahun	4 Orang
10	Rohani	Desa Serba Jadi	52 Tahun	SD	20 Tahun	3 Orang
11	Paryanto	Desa Serba Jadi	62 Tahun	SD	25 Tahun	4 Orang
12	Hamdani	Desa Serba Jadi	54 Tahun	SMP	16 Tahun	4 Orang
13	Rahmadi	Desa Alue Wakie	39 Tahun	SMA	10 Tahun	2 Orang
14	Mursyidn	Desa Alue Wakie	52 Tahun	SD	18 Tahun	3 Orang
15	Banta Syam	Desa Alue Wakie	47 Tahun	SMP	14 Tahun	4 Orang
16	Amrizal	Desa Alue Wakie	54 Tahun	SMP	13 Tahun	3 Orang
17	Tumiran	Desa Markati Jaya	50 Tahun	SD	15 Tahun	4 Orang
18	Kuwanto	Desa Markati Jaya	47 Tahun	SMP	14 Tahun	3 Orang
19	Pariyem	Desa Markati Jaya	63 Tahun	SD	21 Tahun	1 Orang
20	Ramdani	Desa Markati Jaya	46 Tahun	Sarjana	12 Tahun	3 Orang
21	Alizar	Desa Krueng Alem	51 Tahun	SD	17 Tahun	4 Orang
22	Kamasiah	Desa Krueng Alem	57 Tahun	SD	20 Tahun	5 Orang
23	Marhalin	Desa Krueng Alem	61 Tahun	SD	30 Tahun	2 Orang
24	Samsuar	Desa Krueng Alem	54 Tahun	SMP	21 Tahun	5 Orang
25	Masyuran	Desa Serba Guna	38 Tahun	SMA	10 Tahun	4 Orang
26	Susmianto	Desa Serba Guna	54 Tahun	SMP	20 Tahun	3 Orang
27	Poniman	Desa Serba Guna	58 Tahun	SD	13 Tahun	4 Orang
28	Suyati	Desa Serba Guna	53 Tahun	SD	15 Tahun	4 Orang
29	Darmiati	Desa Lamie	60 Tahun	SD	22 Tahun	2 Orang
30	M. Yunus	Desa Lamie	58 Tahun	SMP	15 Tahun	5 Orang
31	Arsyad	Desa Lamie	37 Tahun	Sarjana	10 Tahun	2 Orang
32	Mukhsin	Desa Lamie	44 Tahun	SMP	12 Tahun	3 Orang

Lanjutan Lampiran 2

Karakteristik Responden Penelitian Petani Kelapa Sawit
Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun

No	Nama	Alamat	Umur	Pendidikan Terakhir	Lama Berkebun Kelapa Sawit	Jumlah Tanggungan
1	Slamet	Desa Pulo Teungoh	70 Tahun	SD	30 Tahun	3 Orang
2	Nuriah	Desa Pulo Teungoh	60 Tahun	SD	25 Tahun	3 Orang
3	Subono	Desa Pulo Teungoh	65 Tahun	SD	23 Tahun	1 Orang
4	Suryati	Desa Pulo Teungoh	59 Tahun	SD	20 Tahun	5 Orang
5	Sujarno	Desa Karang Anyar	51 Tahun	SMP	17 Tahun	4 Orang
6	Sutowo	Desa Karang Anyar	54 Tahun	SD	20 Tahun	3 Orang
7	Baderul	Desa Karang Anyar	50 Tahun	SMP	19 Tahun	4 Orang
8	Susanto	Desa Karang Anyar	62 Tahun	SD	30 Tahun	3 Orang
9	Tumijan	Desa Serba Jadi	56 Tahun	SMP	22 Tahun	1 Orang
10	Misnan	Desa Serba Jadi	61 Tahun	SMP	20 Tahun	6 Orang
11	Sumartik	Desa Serba Jadi	53 Tahun	SD	18 Tahun	4 Orang
12	Supardi	Desa Serba Jadi	55 Tahun	SMA	20 Tahun	3 Orang
13	Amrizal	Desa Alue Wakie	57 Tahun	SMP	22 Tahun	3 Orang
14	Mukhlis	Desa Alue Wakie	45 Tahun	SMA	18 Tahun	4 Orang
15	M. Salim	Desa Alue Wakie	49 Tahun	SMP	17 Tahun	3 Orang
16	Syamsudin	Desa Alue Wakie	54 Tahun	SMA	18 Tahun	4 Orang
17	Suparman	Desa Markati Jaya	48 Tahun	SMP	14 Tahun	3 Orang
18	Wagiyo	Desa Markati Jaya	53 Tahun	SMA	25 Tahun	4 Orang
19	Ruwai	Desa Markati Jaya	42 Tahun	Sarjana	17 Tahun	3 Orang
20	Hasan AN	Desa Markati Jaya	51 Tahun	SD	20 Tahun	4 Orang
21	Mawardi	Desa Krueng Alem	47 Tahun	SMA	18 Tahun	3 Orang
22	Saifudin	Desa Krueng Alem	56 Tahun	SD	14 Tahun	3 Orang
23	Kamarudin	Desa Krueng Alem	45 Tahun	SMP	17 Tahun	2 Orang
24	Marhalin	Desa Krueng Alem	52 Tahun	SMP	19 Tahun	4 Orang
25	Sukardi	Desa Serba Guna	48 Tahun	SMA	17 Tahun	3 Orang
26	Paimin	Desa Serba Guna	62 Tahun	SD	33 Tahun	2 Orang
27	Darmono	Desa Serba Guna	49 Tahun	SMP	16 Tahun	3 Orang
28	Katiyem	Desa Serba Guna	63 Tahun	SD	30 Tahun	1 Orang
29	Mursidi	Desa Lamie	50 Tahun	SMP	20 Tahun	3 Orang
30	Mislahudin	Desa Lamie	52 Tahun	Diploma	20 Tahun	3 Orang
31	Ibnu Umar	Desa Lamie	60 Tahun	SD	25 Tahun	2 Orang
32	Junaedi	Desa Lamie	56 Tahun	SMP	21 Tahun	4 Orang

Lampiran 3

Data Penelitian Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun

No	Nama	Umur Tanaman (Tahun)	Luas Lahan (Ha)	Jarak Tanam (Meter)	Jenis Lahan		Jenis Bibit		Pemupukan Per Batang						Penyemprotan			Prunning		Hasil Panen		Rata-Rata Panen (Ton)
					Gambut	Bukan	Unggul	Bukan	Urea (Kg)	NPK (Kg)	KCL (Kg)	TSP (Kg)	Kieserit (Kg)	Jumlah (Kg)	Roundup (Liter/Ha)	Gramoxone (Liter/Ha)	Jumlah (Liter/Ha)	Ada	Tidak	Minimum (Ton)	Maksimum (Ton)	
1	M. Nasir	6	2,6	8 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	5,5	5	4	9	-	√	3,4	4,7	4,1
2	Sudirman	7	5,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	8,0	5	5	10	√	-	7,4	10,2	8,8
3	Mahdi Nur	10	4,0	7 x 8	√	-	√	-	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	7,5	8	5	13	-	√	4,8	6,6	5,7
4	Adi	8	3,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,5	2,0	0,0	0,0	6,5	6	5	11	-	√	3,8	5,1	4,5
5	Rusmato	10	2,0	7 x 8	-	√	√	-	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	7,5	10	10	20	-	√	2,8	3,7	3,3
6	Genda Irawan	6	2,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	5,5	4	0	4	-	√	2,7	3,6	3,2
7	Aji Sam	9	3,0	7 x 8	√	-	√	-	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	7,5	12	10	22	-	√	3,8	5,8	4,8
8	Geumpa	8	2,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,5	0,0	0,0	0,0	4,5	6	5	11	-	√	3,0	3,8	3,4
9	M. Yunan	7	2,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	5,5	4	3	7	-	√	3,2	3,6	3,4
10	Rasidah	8	4,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,5	1,5	0,0	0,0	6,0	8	0	8	-	√	4,8	6,5	5,7
11	Tgk. Zainuddin	6	1,5	7 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	5,5	7	5	12	-	√	2,2	2,9	2,6
12	Suparji	8	1,0	7 x 9	-	√	-	√	2,0	2,0	1,5	1,5	0,0	7,0	5	0	5	-	√	1,5	2,1	1,8
13	Juraimah	10	1,0	7 x 9	√	-	√	-	2,5	3,0	0,0	0,0	0,0	5,5	5	0	5	-	√	1,6	2,1	1,9
14	Mesran	6	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	2,0	2,0	1,5	0,0	7,5	2	0	2	-	√	2,5	3,2	2,9
15	Sutresno	12	2,0	7 x 8	√	-	-	√	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	5	0	5	√	-	2,4	3,5	3,0
16	Adi Purnama	7	1,0	7 x 9	-	√	-	√	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	6,0	2	2	4	-	√	1,5	2,2	1,9
17	Rubandi	10	2,0	8 x 9	-	√	-	√	2,5	3,0	0,0	2,0	0,0	7,5	4	0	4	√	-	2,8	3,7	3,3
18	Susianto	6	1,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	6,0	2	0	2	√	-	1,7	2,8	2,3
19	Agus Bariadi	10	2,0	7 x 9	-	√	-	√	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	7,5	5	0	5	-	√	2,9	3,9	3,4
20	Sri Lestari	6	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	1,5	0,0	0,0	0,0	3,5	2	0	2	-	√	1,6	2,9	2,3
21	TR Bangsawan	7	0,6	7 x 8	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	-	√	1,1	1,5	1,3
22	Kasmaidi	8	1,0	8 x 9	√	-	√	-	2,0	2,0	0,0	1,5	0,0	5,5	2	0	2	√	-	1,7	2,2	2,0
23	Wardi	9	2,0	7 x 8	√	-	√	-	2,5	2,5	2,0	0,0	0,0	7,0	5	5	10	√	-	2,5	3,4	3,0
24	Sumardinoto	8	1,0	7 x 8	√	-	-	√	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0	2	2	4	-	√	1,6	2,2	1,9
25	Salamah	9	1,0	7 x 8	√	-	-	√	2,5	2,5	2,0	0,0	0,0	7,0	2	2	4	-	√	1,7	2,2	2,0
26	Ngatminah	10	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,5	3,0	2,0	0,0	0,0	7,5	2	0	2	√	-	1,8	2,8	2,3
27	Satimin	8	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1	0	1	-	√	1,1	1,4	1,3
28	Pujiono	7	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	2,0	1,5	0,0	0,0	5,5	1	0	1	-	√	1,1	1,5	1,3
29	Paijan	8	2,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	2,0	1,5	1,5	1,0	8,0	4	3	7	√	-	2,9	3,9	3,4
30	Tarmiani	5	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	1,5	0,0	0,0	0,0	3,5	1	0	1	-	√	1,0	1,3	1,2
31	Subarjo	9	1,0	7 x 8	√	-	-	√	2,0	2,5	0,0	2,0	0,0	6,5	2	0	2	-	√	1,9	2,7	2,3
32	Karlani	11	0,8	8 x 8	-	√	-	√	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	2	0	2	√	-	1,3	1,8	1,6

Lanjutan Lampiran 3

Data Penelitian Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun

No	Nama	Umur Tanaman	Luas Lahan	Jarak Tanam	Jenis Lahan		Jenis Bibit		Pemupukan Per Batang						Penyemprotan			Prunning		Hasil Panen		Rata-Rata Panen
		(Tahun)	(Ha)	(Meter)	Gambut	Bukan	Unggul	Bukan	Urea (Kg)	NPK (Kg)	KCL (Kg)	TSP (Kg)	Kieserit (Kg)	Jumlah (Kg)	Roundup (Liter/Ha)	Gramoxone (Liter/Ha)	Jumlah (Liter/Ha)	Ada	Tidak	Minimum (Ton)	Maksimum (Ton)	(Ton)
1	Julianto	14	1,6	7 x 8	-	√	√	-	2,0	3,0	0,0	1,0	0,0	6,0	2	0	2	-	√	3,2	4,4	3,8
2	Tukidi	17	3,0	7 x 8	-	√	√	-	1,5	3,0	2,0	0,0	0,0	6,5	5	0	5	√	-	4,5	5,7	5,1
3	Parman	15	4,0	8 x 9	√	-	√	-	1,5	3,5	2,0	1,0	0,0	8,0	8	5	13	√	-	5,8	7,0	6,4
4	Misdi	18	1,5	7 x 8	√	-	-	√	1,5	3,0	0,0	0,0	0,0	4,5	3	0	3	√	-	2,6	3,8	3,2
5	Sumarni	19	1,5	8 x 8	√	-	-	√	1,5	3,0	0,0	0,0	0,0	4,5	3	0	3	√	-	2,8	4,0	3,4
6	Rasam	15	0,5	7 x 8	√	-	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	√	-	1,5	2,7	2,1
7	Wicahyono	17	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	3,5	0,0	0,0	0,0	5,5	1	0	1	√	-	1,8	3,0	2,4
8	Fajarudin	14	1,0	8 x 8	-	√	√	-	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2	0	2	-	√	2,3	3,5	2,9
9	Erna Parini	13	0,5	7 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	8,0	1	0	1	-	√	1,9	3,1	2,5
10	Rohani	16	5,0	8 x 9	√	-	√	-	1,5	3,5	2,0	1,0	1,0	9,0	8	8	16	√	-	6,7	7,9	7,3
11	Paryanto	19	1,0	8 x 9	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	9,0	2	3	5	√	-	2,4	3,6	3,0
12	Hamdani	16	1,0	8 x 8	√	-	√	-	1,5	0,0	2,0	0,0	0,0	3,5	2	0	2	-	√	2,1	3,3	2,7
13	Rahmadi	13	1,0	7 x 8	-	√	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2	0	2	-	√	3,2	3,6	3,4
14	Mursyidn	16	2,2	7 x 9	-	√	-	√	1,5	3,0	2,0	1,0	0,0	7,5	4	0	4	√	-	3,7	4,9	4,3
15	Banta Syam	13	1,7	8 x 8	-	√	√	-	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	4,0	3	3	6	-	√	2,0	3,2	2,6
16	Amrizal	15	1,0	7 x 8	-	√	√	-	1,5	3,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2	0	2	-	√	2,2	3,3	2,8
17	Tumiran	13	2,0	8 x 9	√	-	√	-	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	6,0	4	0	4	-	√	3,1	4,3	3,7
18	Kuwanto	14	1,0	7 x 9	√	-	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2	0	2	-	√	2,4	3,6	3,0
19	**Pariyem**	18	1,3	8 x 8	√	-	-	√	1,5	3,0	2,0	1,5	0,0	8,0	2	0	2	√	-	3,1	4,3	3,7
20	**Ramdani**	14	1,8	8 x 8	√	-	√	-	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	8,0	2	0	2	-	√	3,5	4,7	4,1
21	Alizar	17	2,0	8 x 9	√	-	√	-	1,5	3,0	2,0	1,5	0,0	8,0	4	0	4	-	√	3,6	4,8	4,2
22	Kamasiah	19	2,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	3	0	3	√	-	3,1	4,3	3,7
23	Marhalin	20	4,0	8 x 9	√	-	-	√	2,0	3,5	2,0	2,0	0,0	9,5	8	6	14	√	-	5,6	6,8	6,2
24	Samsuar	16	2,0	8 x 8	√	-	-	√	1,5	3,5	2,0	0,0	0,0	7,0	4	0	4	√	-	3,3	4,5	3,9
25	Masyuran	14	1,0	7 x 8	-	√	√	-	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2	0	2	-	√	2,2	3,3	2,8
26	Susmianto	15	2,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	3,0	4	3	7	√	-	3,1	4,3	3,7
27	Poniman	13	0,6	7 x 8	-	√	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	-	√	1,5	2,7	2,1
28	Suyati	13	0,5	7 x 8	√	-	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	-	√	1,6	2,8	2,2
29	Darmiati	19	1,0	8 x 8	-	√	-	√	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	8,0	2	2	4	√	-	2,3	3,5	2,9
30	M. Yunus	14	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	8,0	2	0	2	-	√	2,5	3,7	3,1
31	Arsyad	13	1,0	7 x 9	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	8,0	2	0	2	-	√	2,8	3,2	3,0
32	Mukhsin	15	0,8	7 x 9	√	-	√	-	1,5	3,0	2,0	1,0	0,0	7,5	2	0	2	-	√	1,9	3,1	2,5

Lanjutan Lampiran 3

Data Penelitian Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun

No	Nama	Umur Tanaman	Luas Lahan	Jarak Tanam	Jenis Lahan		Jenis Bibit		Pemupukan Per Batang						Penyemprotan			Prunning		Hasil Panen		Rata-Rata Panen
					Gambut	Bukan	Unggul	Bukan	Urea	NPK	KCL	TSP	Kieserit	Jumlah	Roundup	Gramoxone	Jumlah	Ada	Tidak	Minimum	Maksimum	
		(Tahun)	(Ha)	(Meter)					(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Kg)	(Liter/Ha)	(Liter/Ha)	(Liter/Ha)			(Ton)	(Ton)	(Ton)
1	Slamet	23,0	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2	2	4	√	-	1,6	2,0	1,8
2	Nuriah	22,0	2,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	4	3	7	-	√	2,9	3,6	3,3
3	Subono	22,0	2,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	4	0	4	√	-	2,8	3,5	3,2
4	Suryati	21,0	2,0	7 x 9	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	4	0	4	-	√	2,7	3,4	3,1
5	Sujarno	22,0	1,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	4,0	2	0	2	-	√	1,5	1,9	1,7
6	Sutowo	21,0	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	-	√	0,8	1,1	1,0
7	Baderul	24,0	1,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2	0	2	-	√	1,5	2,0	1,8
8	Susanto	25,0	1,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	2	2	4	√	-	1,9	2,2	2,1
9	Tumijan	25,0	1,5	8 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3	0	3	-	√	2,0	2,8	2,4
10	Misnan	24,0	2,0	7 x 9	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	1,5	0,0	8,5	4	0	4	-	√	2,8	3,5	3,2
11	Sumartik	21,0	1,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2	0	2	-	√	1,6	2,0	1,8
12	Supardi	22,0	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2	0	2	√	-	1,6	2,2	1,9
13	Amrizal	21,0	0,5	7 x 8	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1	0	1	√	-	0,9	1,2	1,1
14	Mukhlis	23,0	1,0	8 x 9	-	√	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	2	0	2	-	√	1,6	2,0	1,8
15	M. Salim	21,0	1,5	8 x 8	-	√	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	3	0	3	-	√	2,1	2,5	2,3
16	Syamsudin	22,0	1,0	7 x 8	-	√	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	2	0	2	-	√	1,6	2,0	1,8
17	Suparman	23,0	3,0	8 x 9	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	5	0	5	-	√	3,6	4,8	4,2
18	Wagiyo	21,0	4,0	8 x 9	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	9,0	8	0	8	√	-	4,8	6,5	5,7
19	Ruwai	25,0	1,0	7 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	2,0	9,0	2	2	4	√	-	2,2	2,6	2,4
20	Hasan AN	21,0	3,0	8 x 9	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	1,5	0,0	8,5	5	0	5	√	-	3,9	5,2	4,6
21	Mawardi	22,0	1,3	8 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	3	0	3	√	-	2,0	3,1	2,6
22	Saifudin	22,0	0,8	7 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2	0	2	-	√	1,5	1,8	1,7
23	Kamarudin	21,0	1,0	8 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	2	0	2	-	√	1,8	2,2	2,0
24	**Marhalin**	23,0	1,0	7 x 9	-	√	-	√	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2	0	2	√	-	1,7	2,0	1,9
25	**Sukardi**	21,0	1,0	8 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3	0	3	-	√	1,6	2,2	1,9
26	Paimin	24,0	3,0	8 x 9	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	6	0	6	√	-	3,6	4,9	4,3
27	Darmono	21,0	2,0	8 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	4	0	4	-	√	2,8	3,2	3,0
28	Katiyem	24,0	2,0	8 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	0,0	0,0	0,0	5,0	4	3	7	√	-	3,1	3,6	3,4
29	Mursidi	21,0	1,0	7 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	2,0	0,0	9,0	2	0	2	-	√	1,8	2,0	1,9
30	Mislahudin	21,0	1,5	7 x 8	√	-	-	√	2,0	3,0	2,0	1,5	1,5	10,0	3	0	3	-	√	2,5	3,4	3,0
31	Ibnu Umar	22,0	2,5	8 x 9	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	1,5	0,0	8,5	5	4	9	√	-	3,5	4,5	4,0
32	Junaedi	22,0	1,4	8 x 8	√	-	√	-	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	7,0	3	0	3	-	√	2,0	2,6	2,3

Lampiran 4

Data Variabel Penelitian Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman

No	Umur Tanaman 3-12 Tahun				Umur Tanaman 13-20 Tahun				Umur Tanaman 21-25 Tahun			
	Luas Lahan (X1)	Jumlah Pupuk (X2)	Jumlah Pestisda (X3)	Produktivitas (Y)	Luas Lahan (X1)	Jumlah Pupuk (X2)	Jumlah Pestisda (X3)	Produktivitas (Y)	Luas Lahan (X1)	Jumlah Pupuk (X2)	Jumlah Pestisda (X3)	Produktivitas (Y)
1	2,6 Ha	5,50 Kg	9,0 Liter	1,56 Ton/Ha	1,6 Ha	6,00 Kg	2,0 Liter	3,80 Ton/Ha	1,0 Ha	2,00 Kg	4,0 Liter	1,80 Ton/Ha
2	5,0 Ha	8,00 Kg	10,0 Liter	1,76 Ton/Ha	3,0 Ha	6,50 Kg	5,0 Liter	5,10 Ton/Ha	2,0 Ha	7,00 Kg	7,0 Liter	3,25 Ton/Ha
3	4,0 Ha	7,50 Kg	13,0 Liter	1,43 Ton/Ha	4,0 Ha	8,00 Kg	13,0 Liter	6,40 Ton/Ha	2,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	3,15 Ton/Ha
4	3,0 Ha	6,50 Kg	11,0 Liter	1,48 Ton/Ha	1,5 Ha	4,50 Kg	3,0 Liter	3,20 Ton/Ha	2,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	3,05 Ton/Ha
5	2,0 Ha	7,50 Kg	20,0 Liter	1,63 Ton/Ha	1,5 Ha	4,50 Kg	3,0 Liter	3,40 Ton/Ha	1,0 Ha	4,00 Kg	2,0 Liter	1,70 Ton/Ha
6	2,0 Ha	5,50 Kg	4,0 Liter	1,58 Ton/Ha	0,5 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	2,10 Ton/Ha	0,5 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	0,95 Ton/Ha
7	3,0 Ha	7,50 Kg	22,0 Liter	1,60 Ton/Ha	0,5 Ha	5,50 Kg	1,0 Liter	2,40 Ton/Ha	1,0 Ha	5,00 Kg	2,0 Liter	1,75 Ton/Ha
8	2,0 Ha	4,50 Kg	11,0 Liter	1,70 Ton/Ha	1,0 Ha	5,00 Kg	2,0 Liter	2,90 Ton/Ha	1,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	2,05 Ton/Ha
9	2,0 Ha	5,50 Kg	7,0 Liter	1,70 Ton/Ha	0,5 Ha	8,00 Kg	1,0 Liter	2,50 Ton/Ha	1,5 Ha	5,00 Kg	3,0 Liter	2,40 Ton/Ha
10	4,0 Ha	6,00 Kg	8,0 Liter	1,41 Ton/Ha	5,0 Ha	9,00 Kg	16,0 Liter	7,30 Ton/Ha	2,0 Ha	8,50 Kg	4,0 Liter	3,15 Ton/Ha
11	1,5 Ha	5,50 Kg	12,0 Liter	1,70 Ton/Ha	1,0 Ha	9,00 Kg	5,0 Liter	3,00 Ton/Ha	1,0 Ha	2,00 Kg	2,0 Liter	1,80 Ton/Ha
12	1,0 Ha	7,00 Kg	5,0 Liter	1,80 Ton/Ha	1,0 Ha	3,50 Kg	2,0 Liter	2,70 Ton/Ha	1,0 Ha	5,00 Kg	2,0 Liter	1,90 Ton/Ha
13	1,0 Ha	5,50 Kg	5,0 Liter	1,85 Ton/Ha	1,0 Ha	2,00 Kg	2,0 Liter	3,40 Ton/Ha	0,5 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	1,05 Ton/Ha
14	1,0 Ha	7,50 Kg	2,0 Liter	2,85 Ton/Ha	2,2 Ha	7,50 Kg	4,0 Liter	4,30 Ton/Ha	1,0 Ha	7,00 Kg	2,0 Liter	1,80 Ton/Ha
15	2,0 Ha	2,50 Kg	5,0 Liter	1,48 Ton/Ha	1,7 Ha	4,00 Kg	6,0 Liter	2,60 Ton/Ha	1,5 Ha	7,00 Kg	3,0 Liter	2,30 Ton/Ha
16	1,0 Ha	6,00 Kg	4,0 Liter	1,85 Ton/Ha	1,0 Ha	4,50 Kg	2,0 Liter	2,75 Ton/Ha	1,0 Ha	7,00 Kg	2,0 Liter	1,80 Ton/Ha
17	2,0 Ha	7,50 Kg	4,0 Liter	1,63 Ton/Ha	2,0 Ha	6,00 Kg	4,0 Liter	3,70 Ton/Ha	3,0 Ha	7,00 Kg	5,0 Liter	4,20 Ton/Ha
18	1,0 Ha	6,00 Kg	2,0 Liter	2,25 Ton/Ha	1,0 Ha	2,00 Kg	2,0 Liter	3,00 Ton/Ha	4,0 Ha	9,00 Kg	8,0 Liter	5,65 Ton/Ha
19	2,0 Ha	7,50 Kg	5,0 Liter	1,70 Ton/Ha	1,3 Ha	8,00 Kg	2,0 Liter	3,70 Ton/Ha	1,0 Ha	9,00 Kg	4,0 Liter	2,40 Ton/Ha
20	1,0 Ha	3,50 Kg	2,0 Liter	2,25 Ton/Ha	1,8 Ha	8,00 Kg	2,0 Liter	4,10 Ton/Ha	3,0 Ha	8,50 Kg	5,0 Liter	4,55 Ton/Ha
21	0,6 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	2,17 Ton/Ha	2,0 Ha	8,00 Kg	4,0 Liter	4,20 Ton/Ha	1,3 Ha	7,00 Kg	3,0 Liter	2,55 Ton/Ha
22	1,0 Ha	5,50 Kg	2,0 Liter	1,95 Ton/Ha	2,0 Ha	2,00 Kg	3,0 Liter	3,70 Ton/Ha	0,8 Ha	5,00 Kg	2,0 Liter	1,65 Ton/Ha
23	2,0 Ha	7,00 Kg	10,0 Liter	1,48 Ton/Ha	4,0 Ha	9,50 Kg	14,0 Liter	6,20 Ton/Ha	1,0 Ha	7,00 Kg	2,0 Liter	2,00 Ton/Ha
24	1,0 Ha	4,00 Kg	4,0 Liter	1,90 Ton/Ha	2,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	3,90 Ton/Ha	1,0 Ha	2,00 Kg	2,0 Liter	1,85 Ton/Ha
25	1,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	1,95 Ton/Ha	1,0 Ha	5,00 Kg	2,0 Liter	2,75 Ton/Ha	1,0 Ha	5,00 Kg	3,0 Liter	1,90 Ton/Ha
26	1,0 Ha	7,50 Kg	2,0 Liter	2,30 Ton/Ha	2,0 Ha	3,00 Kg	7,0 Liter	3,70 Ton/Ha	3,0 Ha	7,00 Kg	6,0 Liter	4,25 Ton/Ha
27	0,5 Ha	4,00 Kg	1,0 Liter	2,50 Ton/Ha	0,6 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	2,10 Ton/Ha	2,0 Ha	7,00 Kg	4,0 Liter	3,00 Ton/Ha
28	0,5 Ha	5,50 Kg	1,0 Liter	2,60 Ton/Ha	0,5 Ha	2,00 Kg	1,0 Liter	2,20 Ton/Ha	2,0 Ha	5,00 Kg	7,0 Liter	3,35 Ton/Ha
29	2,0 Ha	8,00 Kg	7,0 Liter	1,70 Ton/Ha	1,0 Ha	8,00 Kg	4,0 Liter	2,90 Ton/Ha	1,0 Ha	9,00 Kg	2,0 Liter	1,90 Ton/Ha
30	0,5 Ha	3,50 Kg	1,0 Liter	2,30 Ton/Ha	1,0 Ha	8,00 Kg	2,0 Liter	3,10 Ton/Ha	1,5 Ha	10,00 Kg	3,0 Liter	2,95 Ton/Ha
31	1,0 Ha	6,50 Kg	2,0 Liter	2,30 Ton/Ha	1,0 Ha	8,00 Kg	2,0 Liter	3,00 Ton/Ha	2,5 Ha	8,50 Kg	9,0 Liter	4,00 Ton/Ha
32	0,8 Ha	2,50 Kg	2,0 Liter	1,94 Ton/Ha	0,8 Ha	7,50 Kg	2,0 Liter	2,50 Ton/Ha	1,4 Ha	7,00 Kg	3,0 Liter	2,30 Ton/Ha

Lampiran 5

Data Analisa Variabel Penelitian Logaritma Natural Produktivitas Perkebunan Kelapa Sawit Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman

No	Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun				Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun				Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun			
	X1	X2	X3	Y	X1	X2	X3	Y	X1	X2	X3	Y
1	0,956	1,705	2,197	0,443	0,470	1,792	0,693	1,335	0,000	0,693	1,386	0,588
2	1,609	2,079	2,303	0,565	1,099	1,872	1,609	1,629	0,693	1,946	1,946	1,179
3	1,386	2,015	2,565	0,354	1,386	2,079	2,565	1,856	0,693	1,946	1,386	1,147
4	1,099	1,872	2,398	0,394	0,405	1,504	1,099	1,163	0,693	1,946	1,386	1,115
5	0,693	2,015	2,996	0,486	0,405	1,504	1,099	1,224	0,000	1,386	0,693	0,531
6	0,693	1,705	1,386	0,454	-0,693	0,693	0,000	0,742	-0,693	0,693	0,000	-0,051
7	1,099	2,015	3,091	0,470	-0,693	1,705	0,000	0,875	0,000	1,609	0,693	0,560
8	0,693	1,504	2,398	0,531	0,000	1,609	0,693	1,065	0,000	1,946	1,386	0,718
9	0,693	1,705	1,946	0,531	-0,693	2,079	0,000	0,916	0,405	1,609	1,099	0,875
10	1,386	1,792	2,079	0,345	1,609	2,197	2,773	1,988	0,693	2,140	1,386	1,147
11	0,405	1,705	2,485	0,531	0,000	2,197	1,609	1,099	0,000	0,693	0,693	0,588
12	0,000	1,946	1,609	0,588	0,000	1,253	0,693	0,993	0,000	1,609	0,693	0,642
13	0,000	1,705	1,609	0,615	0,000	0,693	0,693	1,224	-0,693	0,693	0,000	0,049
14	0,000	2,015	0,693	1,047	0,788	2,015	1,386	1,459	0,000	1,946	0,693	0,588
15	0,693	0,916	1,609	0,389	0,531	1,386	1,792	0,956	0,405	1,946	1,099	0,833
16	0,000	1,792	1,386	0,615	0,000	1,504	0,693	1,012	0,000	1,946	0,693	0,588
17	0,693	2,015	1,386	0,486	0,693	1,792	1,386	1,308	1,099	1,946	1,609	1,435
18	0,000	1,792	0,693	0,811	0,000	0,693	0,693	1,099	1,386	2,197	2,079	1,732
19	0,693	2,015	1,609	0,531	0,262	2,079	0,693	1,308	0,000	2,197	1,386	0,875
20	0,000	1,253	0,693	0,811	0,588	2,079	0,693	1,411	1,099	2,140	1,609	1,515
21	-0,511	0,693	0,000	0,773	0,693	2,079	1,386	1,435	0,262	1,946	1,099	0,936
22	0,000	1,705	0,693	0,668	0,693	0,693	1,099	1,308	-0,223	1,609	0,693	0,501
23	0,693	1,946	2,303	0,389	1,386	2,251	2,639	1,825	0,000	1,946	0,693	0,693
24	0,000	1,386	1,386	0,642	0,693	1,946	1,386	1,361	0,000	0,693	0,693	0,615
25	0,000	1,946	1,386	0,668	0,000	1,609	0,693	1,012	0,000	1,609	1,099	0,642
26	0,000	2,015	0,693	0,833	0,693	1,099	1,946	1,308	1,099	1,946	1,792	1,447
27	-0,693	1,386	0,000	0,916	-0,511	0,693	0,000	0,742	0,693	1,946	1,386	1,099
28	-0,693	1,705	0,000	0,956	-0,693	0,693	0,000	0,788	0,693	1,609	1,946	1,209
29	0,693	2,079	1,946	0,531	0,000	2,079	1,386	1,065	0,000	2,197	0,693	0,642
30	-0,693	1,253	0,000	0,833	0,000	2,079	0,693	1,131	0,405	2,303	1,099	1,082
31	0,000	1,872	0,693	0,833	0,000	2,079	0,693	1,099	0,916	2,140	2,197	1,386
32	-0,223	0,916	0,693	0,661	-0,223	2,015	0,693	0,916	0,336	1,946	1,099	0,833

Lampiran 6

Output SPSS Uji Asumsi Klasik Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun

1. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters[a,b]	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,08514724
Most Extreme Differences	Absolute	,121
	Positive	,121
	Negative	-,054
Kolmogorov-Smirnov Z		,683
Asymp. Sig. (2-tailed)		,739

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

2. Uji Heteroskedastisitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,002	,048		-,041	,968
	Luas Lahan	,038	,028	,444	1,351	,188
	Jumlah Pupuk	,054	,029	,368	1,878	,071
	Jumlah Pestisida	-,027	,020	-,440	-1,331	,194

a. Dependent Variable: Abs_RES

3. Uji Multikoliniearitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,581	,085		6,816	,000		
	Luas Lahan	-,146	,050	-,484	-2,912	,007	,267	3,741
	Jumlah Pupuk	,151	,051	,294	2,973	,006	,753	1,328
	Jumlah Pestisida	-,116	,035	-,554	-3,312	,003	,264	3,790

a. Dependent Variable: Produktivitas

4. Uji Autokorelasi Durbin-Waston

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,891[a]	,793	,771	,0895927	2,275

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: Produktivitas

Lanjutan Lampiran 6

Output SPSS Uji Asumsi Klasik Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun

1. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters[a,b]	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,09703882
Most Extreme Differences	Absolute	,108
	Positive	,108
	Negative	-,107
Kolmogorov-Smirnov Z		,608
Asymp. Sig. (2-tailed)		,853

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

2. Uji heteroskedastisitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,075	,043		1,759	,090
	Luas Lahan	-,057	,043	-,528	-1,344	,190
	Jumlah Pupuk	-,040	,023	-,327	-1,727	,095
	Jumlah Pestisida	,073	,035	,822	2,067	,048

a. Dependent Variable: Abs_RES

3. Multikoliniearitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,995	,069		14,459	,000		
	Luas Lahan	,511	,069	1,010	7,408	,000	,188	5,323
	Jumlah Pupuk	,081	,038	,140	2,140	,041	,811	1,233
	Jumlah Pestisida	-,058	,057	-,141	-1,020	,316	,183	5,456

a. Dependent Variable: Produktivitas

4. Uji Autokorelasi Durbin-Waston

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,950[a]	,902	,892	,102105	1,882

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: produktvitas

Lanjutan Lampiran 6

Output SPSS Uji Asumsi Klasik Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun

1. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters[a,b]	Mean	0E-7
	Std. Deviation	,05673924
Most Extreme Differences	Absolute	,137
	Positive	,137
	Negative	-,101
Kolmogorov-Smirnov Z		,773
Asymp. Sig. (2-tailed)		,588

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

2. Uji heteroskedastisitas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,041	,028		1,497	,146
	Luas Lahan	-,010	,024	-,163	-,411	,684
	Jumlah Pupuk	,012	,014	,203	,890	,381
	Jumlah Pestisida	-,011	,021	-,196	-,520	,607

a. Dependent Variable: Abs_RES

3. Uji Multikolieritas

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	,041	,028		1,497	,146		
	Luas Lahan	-,010	,024	-,163	-,411	,684	,211	4,747
	Jumlah Pupuk	,012	,014	,203	,890	,381	,633	1,579
	Jumlah Pestisida	-,011	,021	-,196	-,520	,607	,231	4,327

a. Dependent Variable: Produktivitas

4. Uji Autokorelasi Durbin-Waston

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,280[a]	,078	-,020	,03059	2,056

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: produktvitas

Lampiran 7

Output SPSS Uji Regresi Linier Berganda Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 3-12 Tahun

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: Produktivitas
b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,891[a]	,793	,771	,0895927

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: Produktvitas

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,862	3	,287	35,793	,000[b]
	Residual	,225	28	,008		
	Total	1,087	31			

a. Dependent Variable: Produktivitas
b. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,581	,085		6,816	,000
	Luas Lahan	-,146	,050	-,484	-2,912	,007
	Jumlah Pupuk	,151	,051	,294	2,973	,006
	Jumlah Pestisida	-,116	,035	-,554	-3,312	,003

a. Dependent Variable: Produktivitas

Lanjutan Lampiran 7

Output SPSS Uji Regresi Linier Berganda Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 13-20 Tahun

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: Produktvitas
b. All requested variables entered.

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,950[a]	,902	,892	,102105

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: Produktvitas

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,693	3	,898	86,113	,000[b]
	Residual	,292	28	,010		
	Total	2,985	31			

a. Dependent Variable: Produktvitas
b. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,995	,069		14,459	,000
	Luas Lahan	,511	,069	1,010	7,408	,000
	Jumlah Pupuk	,081	,038	,140	2,140	,041
	Jumlah Pestisida	-,058	,057	-,141	-1,020	,316

a. Dependent Variable: Produktvitas

Lanjutan Lampiran 7

Output SPSS Uji Regresi Linier Berganda Produktivitas Kelapa Sawit Perkebunan Rakyat Berdasarkan Klasifikasi Umur Tanaman 21-25 Tahun

Variables Entered/Removed[a]

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan[b]	.	Enter

a. Dependent Variable: Produktivitas
b. All requested variables entered.

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,990[a]	,980	,978	,059702

a. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan
b. Dependent Variable: Produktivitas

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4,969	3	1,656	464,681	,000[b]
	Residual	,100	28	,004		
	Total	5,069	31			

a. Dependent Variable: Produktivitas
b. Predictors: (Constant), Jumlah Pestisida, Jumlah Pupuk, Luas Lahan

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,367	,054		6,799	,000
	Luas Lahan	,604	,046	,752	13,011	,000
	Jumlah Pupuk	,089	,027	,110	3,299	,003
	Jumlah Pestisida	,139	,041	,187	3,382	,002

a. Dependent Variable: Produktivitas

Lampiran 11

Dokumentasi Kegiatan Penelitian

Gambar 1. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 3-12 Tahun

Gambar 2. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 3-12 Tahun

Gambar 3. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 3-12 Tahun

Gambar 4. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 3-12 Tahun

Gambar 5. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 13-20 Tahun

Gambar 6. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 13-20 Tahun

Gambar 7. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 13-20 Tahun

Gambar 8. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 13-20 Tahun

Gambar 9. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 21-25 Tahun

Gambar 10. Wawancara Peneliti Dengan Responden Petani Kelapa Sawit Umur Tanaman 21-25 Tahun