

SKRIPSI

**TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN MODEL PEMASARAN TANAMAN
KELAPA SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN
LUWU UTARA**

REYNALDI PRATAMA

G11116305



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

SKRIPSI

**TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN MODEL PEMASARAN TANAMAN
KELAPA SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN
LUWU UTARA**

Disusun dan diajukan oleh

REYNALDI PRATAMA

G11116305



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN MODEL PEMASARAN TANAMAN
KELAPA SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN
LUWU UTARA**

Disusun dan diajukan oleh

REYNALDI PRATAMA

G111 16 305

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin pada tanggal Juli 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan

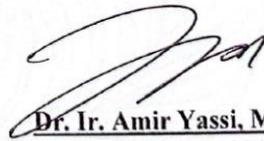
Menyetujui :

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Ambo Ala, MS.
NIP. 191541231 198102 1 006

Pembimbing II



Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si
NIP. 19591103 199103

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Abd. Haris Bahrin, M.Si
NIP. 19670811 199403 1 003

**TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN MODEL PEMASARAN TANAMAN
KELAPA SAWIT RAKYAT DI KECAMATAN BAEBUNTA KABUPATEN
LUWU UTARA**

**REYNALDI PRATAMA
G111 16 305**

**Skripsi Sarjana Lengkap
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana**

Pada

**Departemen Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar**

Makassar, Juli 2023

Menyetujui :

Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. H. Ambo Ala, MS.
NIP. 191541231 198102 1 006

Pembimbing II


Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si
NIP. 19591103 199103

Mengetahui :

Ketua Departemen Budidaya Pertanian


Dr. Hari Isworo, S.P., M.A
NIP. 19760508 200501 1 003

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Reynaldi Pratama

NIM : G11116305

Program Studi : Agroteknologi

Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa tulisan saya yang berjudul:

“Teknologi Budidaya dan Model Pemasaran Tanaman Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara ”

Adalah karya tulis saya sendiri dan benar bukan merupakan pengambilan alih tulisan orang lain. Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya dari orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2023



Reynaldi Pratama

ABSTRAK

Reynaldi Pratama (G1116305). Teknologi Budidaya dan Model Pemasaran Tanaman Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. Dibimbing oleh **Ambo Ala** dan **Amir Yassi**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui untuk mengetahui teknologi budidaya tanaman kelapa sawit yang mempengaruhi produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit dan model pemasaran tanaman kelapa sawit rakyat di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan yang berlangsung pada bulan Maret sampai dengan Juni 2023. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode survey dan observasi dengan tektik wawancara/kuisisioner. Analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear Berganda dilakukan dengan *software SPSS*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik budidaya tanaman kelapa sawit memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas. Pada penelitian di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara, faktor teknik budidaya yang memberikan pengaruh signifikan terhadap produktivitas kelapa sawit petani responden antara lain frekuensi pemupukan, waktu pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman. Produktivitas kelapa sawit di Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 2 ton/ha. Produktivitas yang dihasilkan ini termasuk rendah karena produktivitas untuk tanaman kelapa sawit di Indonesia berkisar antara 3-4 ton/ ha. Model pemasaran yang dilakukan petani responden ada 2 macam yaitu langsung memasarkan hasil panen dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS) langsung ke pabrik dan ada yang memasarkan Tandan Buah Segar (TBS) melalui pedangan pengumpul

Kata Kunci : *kelapa sawit, teknik budidaya, produktivitas*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan berkatnyalah sehingga skripsi yang berjudul **“Teknologi Bubidaya dan Model Pemasaran Tanaman Kelapa Sawit Rakyat di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara”** dapat terselesaikan. Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada pembimbing, teman-teman yang telah menyumbangkan waktu dan pikirannya dalam penulisan skripsi ini.

Mengingat keterbatasan penulis, penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar skripsi ini jadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan orang lain.

Penulis pun menyadari bahwa tanpa dukungan dari beberapa pihak, penulisan skripsi ini tidak dapat diselesaikan dengan baik, oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Bustam dan Ibu Nurlina yang menjadi alasan dan semangat buat penulis untuk menyelesaikan penelitian dan skripsi ini. Kepada Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ambo Ala, MS. Sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Ir. Amir Yassi, M.Si sebagai pembimbing II yang telah meluangkan waktunya memberikan arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian ini hingga terselesaikannya penelitian ini.
2. Kepada para Bapak dan Ibu Dosen penguji saya yang telah memberikan banyak saran dan masukan kepada penulis sejak direncanakannya penelitian ini hingga terselesaikannya penelitian ini.

3. Terimakasih saya ucapkan kepada keluarga besar saya yang ada di Palopo berkat dukungan serta setiap saat mengingatkan saya untuk selalu menyelesaikan skripsi ini.
4. Terimakasih saya ucapkan kepada Bapak Sahaka serta Bapak dan Ibu Petani yang ada di lokasi penelitian yang telah membantu saya dan mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di lokasi tersebut.
5. Teman-teman Agroteknologi 16, Xerofit, Himagro Faperta Unhas, teman-teman Doa Ibu, atas dukungannya dan selalu mengingatkan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang telah memberikan semangat dan dukungannya dari awal penelitian hingga terselesaikannya penelitian ini.

Makassar, Juli 2023

Reynaldi Pratama

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kelapa Sawit.....	5
2.2 Ekologi Tanaman Kelapa Sawit.....	6
2.2.1 Curah Hujan	6
2.2.2 Suhu.....	6
2.2.3 Topografi.....	6
2.2.4 Kondisi Tanah	7
2.3 Teknik Budidaya Kelapa Sawit	8
2.3.1 Pembibitan.....	8
2.3.2 Pembukaan Lahan	9
2.3.3 Penanaman	9
2.3.4 Pemupukan.....	11
2.3.5 Pengendalian Gulma	12
2.3.6 Kastrasi.....	13
2.3.7 Pengendalian Hama dan Penyakit	13
2.3.8 Panen dan Pasca Panen	14

2.4 Model Pemasaran Kelapa Sawit.....	15
BAB III BAHAN DAN METODE	17
3.1 Tempat dan Waktu	17
3.2 Alat dan Bahan	17
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.3.1 Jenis dan Tahap Penelitian.....	17
3.3.2 Metode Pengumpulan Data.....	18
3.4 Metode Analisis Data	19
3.5 Penetapan Skoring.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Hasil.....	24
4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
4.2.1 Karakteristik Sistem Budidaya Tanaman Kelapa Sawit	28
4.1.3 Rata-Rata Produksi dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit	39
4.1.4 Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Produktivitas.....	40
4.2 Pembahasan.....	47
4.2.1 Dosis Pemupukan.....	47
4.2.2 Frekuensi Pemupukan	49
4.2.3 Cara Pemupukan	49
4.2.4 Waktu Pemupukan	50
4.2.5 Kastrasi.....	51
4.2.6 Pengendalian Gulma	52
4.2.7 Pengendalian Hama dan Penyakit.....	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	64

DAFTAR TABEL

No.	Teks Halaman
1.	Pembobotan Kriteria Teknik Budidaya Tanaman Kelapa Sawit.....20
2.	Sumber Bibit yang Digunakan Oleh Petani Responden.....28
3.	Jenis Varietas yang Digunakan Oleh Petani Responden29
4.	Model Tanam yang Digunakan Oleh Petani Responden.....30
5.	Jarak Tanam yang Digunakan Oleh Petani Responden.....30
6.	Jenis dan Dosis Pupuk yang Digunakan Oleh Petani Responden32
7.	Frekuensi Pemupukan yang Dilakukan Oleh Petani Responden.....33
8.	Cara Pemupukan yang Dilakukan Oleh Petani Responden.....33
9.	Waktu Pemupukan yang Dilakukan Oleh Petani Responden.....34
10.	Kegiatan Kastrasi yang Dilakukan Oleh Petani Responden.....35
11.	Teknik Pengendalian Gulma yang Dilakukan Oleh Petani Responden36
12.	Frekuensi Panen yang Dilakukan Oleh Petani Responden.....37
13.	Model Pemasaran yang Dilakukan Oleh Petani Responden38
14.	Produksi dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara.....39
15.	Hasil Analisis Regresi Linier Berganda41
16.	Koefisien Determinasi Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit.....43
17.	Hasil Uji-F Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Produktivitas Kelapa Sawit 44
18.	Hasil Uji-T Pengaruh Teknik Budidaya Terhadap Produktivitas Kelapa

Sawit	45
-------------	----

Lampiran

19. Identitas Responden.....	76
20. Hasil Pembobotan Kriteria Teknik Budidaya Tanaman Kelapa Sawit	77
21. Hasil Analisis Regresi Pada Aplikasi SPSS	78

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks Halaman	
1.	Peta Wilayah Kabupaten Luwu Utara.....	26
2.	Umur Petani Kelapa Sawit di Kec. Baebunta Kab. Luwu Utara	27
3.	Pendidikan Formal Petani Kelapa Sawit di Kec. Baebunta Kab. Luwu Utara.....	28

Lampiran

1. Kuesioner Penelitian.....	64
2. Wawancara Responden Petani Kelapa Sawit.....	79
3. Kondisi Umum Kebun Kelapa Sawit	80
4. Kegiatan Panen Kelapa Sawit	80
5. Tandan Buah Segar Setelah Dipanen	81
6. Kantor Desa Sassa dan Desa Meli Kecamatan Baebunta	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditi perkebunan yang mempunyai peran cukup penting untuk meningkatkan perekonomian di Indonesia, karena dapat menghasilkan minyak nabati yang dibutuhkan dalam sektor industri. Minyak kelapa sawit dapat digunakan dalam berbagai kegiatan, diantaranya yaitu minyak untuk memasak, minyak untuk industri, maupun untuk bahan bakar.

Berdasarkan data dari Badan Statistik dan Direktorat Jendral Perkebunan (2023), pada tahun 2022 Indonesia memiliki luas areal perkebunan tanaman kelapa sawit seluas 16.833.985 ha dengan rincian sebagai berikut, luas Perkebunan Rakyat (PR) seluas 6.159.333 ha, luas Perkebunan Besar Negara (PBN) seluas 559.370 ha, luas Perkebunan Besar Swasta (PBS) seluas 8.266.780 ha, serta 1.848.501 ha luas yang belum terkonfirmasi. Jumlah produksi tanaman kelapa sawit Indonesia pada tahun 2022 adalah 45.580.892 ton *Crude Palm Oil* (CPO). Sedangkan pada tahun 2023 luas areal perkebunan kelapa sawit yang ada di Indonesia tidak mengalami peningkatan, sedangkan untuk jumlah produksi tanaman kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2023 mengalami peningkatan sebesar 48.235.405 ton *Crude Palm Oil* (CPO).

Berdasarkan data dari Badan Statistik dan Direktorat Jendral Perkebunan (2023), Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2022 memiliki luas areal perkebunan tanaman kelapa sawit seluas 40.683 ha, dengan rincian sebagai berikut, luas areal Perkebunan Rakyat seluas 36.273 ha, Perkebunan Negara seluas 11.089 ha, Perkebunan Swasta seluas 1.362 ha dan untuk seluas 8.040 ha belum terkonfirmasi.

Jumlah produksi tanaman kelapa sawit di Sulawesi Selatan pada tahun 2022 adalah 114.297 ton *Crude Palm Oil* (CPO). Pada tahun 2023 luas areal perkebunan tanaman kelapa sawit di Sulawesi Selatan tidak mengalami peningkatan, sedangkan untuk produksi tanaman kelapa sawit di Sulawesi Selatan pada tahun 2023 mengalami penurunan dengan hanya mencapai produksi sebesar 97.637 ton *Crude Palm Oil* (CPO).

Kabupaten Luwu Utara adalah salah satu kabupaten di Sulawesi Selatan yang sangat potensial dalam usaha tani tanaman kelapa sawit. Luas areal komoditi tanaman kelapa sawit yang ada di Kabupaten Luwu Utara pada tahun 2022 adalah 26.634,22 ha. Dengan rincian untuk luas areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) seluas 8.588,49 ha. Untuk luas areal Tanaman Menghasilkan (TM) seluas 17.625,23 ha. Untuk luas areal Tanaman Tua/Tanaman Rusak (TT/TR) seluas 420,50 ha. Jumlah Produksi tanaman kelapa sawit yang ada di Kabupaten Luwu Utara adalah 417.714,55 ton Tandan Buah Segar (TBS) dengan produktivitas sebesar 23.700 kg/ha. Petani tanaman kelapa sawit yang tercatat di Kabupaten Luwu Utara sebanyak 14.657 kk (BPS Luwu Utara, 2023).

Kecamatan Baebunta adalah daerah dengan potensi pertanian tanaman kelapa sawit terbesar yang ada di Kabupaten Luwu Utara. Pada tahun 2022 jumlah petani tanaman kelapa sawit yang tercatat di Kabupaten Baebunta adalah 1.547 kk. Luas pertanaman kelapa sawit di Kecamatan Baebunta adalah 4.822,52 ha dengan rincian sebagai berikut, untuk luas areal Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) seluas 2.181 ha, untuk luas areal Tanaman Menghasilkan (TM) seluas 2.541,52 ha dan untuk luas areal Tanaman Tua/Tanaman Rusak (TT/TR) seluas 100 ha. Jumlah

produksi tanaman kelapa sawit yang dihasilkan di Kecamatan Baebunta sebesar 60.990,47 ton Tandan Buah Segar (TBS) dengan produktivitas sebesar 23.998 kg/ha (BPS Luwu Utara, 2023).

Permasalahan umum perkebunan tanaman kelapa sawit rakyat yang dihadapi antara lain rendahnya produktivitas dan mutu produksinya. Produktivitas kebun sawit rakyat rata-rata 16 ton Tandan Buah Segar (TBS)/ha/tahun, sementara potensi produksi bila menggunakan bibit unggul kelapa sawit bisa mencapai 30 ton TBS/ha/tahun. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas perkebunan kelapa sawit rakyat tersebut adalah karena teknologi produksi yang diterapkan masih relatif sederhana, mulai dari pembibitan sampai dengan panennya. Penerapan teknologi budidaya yang tepat, akan berpotensi untuk peningkatan produksi kelapa sawit (Budi *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang teknologi budidaya dan model pemasaran tanaman kelapa sawit rakyat di Kecamatan Baebunta, Kabupaten Luwu Utara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah teknologi budidaya mempengaruhi produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit?
2. Bagaimana model pemasaran tanaman kelapa sawit yang ada di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui teknologi budidaya tanaman kelapa sawit yang mempengaruhi produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit dan model pemasaran tanaman kelapa sawit yang dilakukan di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi tentang teknologi budidaya dan model pemasaran serta faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan produktivitas tanaman kelapa sawit rakyat di Kecamatan Baebunta Kabupaten Luwu Utara.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kelapa Sawit

Kelapa sawit berasal dari Afrika dan Amerika Selatan tepatnya Brasilia. Budidaya perkebunan kelapa sawit ini mulai berkembang di Indonesia pada pulau Sumatera tepatnya di bagian Pantai Timur Sumatera (Deli) dan Aceh hingga luas areal perkebunan mencapai 5.123 ha. Tanaman kelapa sawit hanya dapat tumbuh di daerah tropis (daerah khatulistiwa) (Imran, 2014).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis*) merupakan tanaman penghasil utama minyak nabati yang mempunyai produktivitas lebih tinggi dari pada tanaman penghasil minyak nabati lainnya. Pada tahun 1848 tanaman kelapa sawit dibawa dan di perkenalkan ke Indonesia oleh pemerintah Belanda. Saat itu, terdapat empat batang bibit tanaman kelapa sawit yang di tanam di kebun raya bogor. Pada awalnya, tanaman kelapa sawit di Indonesia hanya di budidayakan sebagai tanaman hias, pembudidayaan tanaman kelapa sawit untuk tujuan komersial baru di mulai pada tahun 1911 (Putranto, 2012).

Klasifikasi tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) menurut Fatmawati (2004) adalah sebagai berikut:

Divisi : *Tracheophyta*
Subdivisi : *Pteropsida*
Kelas : *Angiospermae*
Subkelas : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Cocoideae*

Famili : *Palmae*
Subfamili : *Cocoideae*
Genus : *Elaeis*
Spesies : *Elaeis guineensis* Jacq.

2.2 Ekologi Tanaman Kelapa Sawit

2.2.1 Curah Hujan

Kondisi iklim sangat memegang peranan penting karena mempengaruhi potensi produksi. Hujan berpengaruh besar terhadap produksi kelapa sawit. Pertumbuhan kelapa sawit memerlukan curah hujan > 1250 mm/tahun dengan penyebaran hujan sepanjang tahun merata (Siregar, 2006).

2.2.2 Suhu

Selain curah hujan dan sinar matahari yang cukup, tanaman kelapa sawit memerlukan suhu yang optimum sekitar 24-28°C untuk tumbuh dengan baik. Meskipun demikian, tanaman masih bisa tumbuh pada suhu terendah 18°C dan tertinggi 32°C. Beberapa faktor yang mempengaruhi tinggi rendah suhu adalah lama penyinaran dan ketinggian tempat. Makin lama penyinaran atau makin rendah suatu tempat makin tinggi suhunya (Fauzi, 2005).

2.2.3 Topografi

Pada topografi lahan datar produktivitas dan pertumbuhan kelapa sawit umumnya lebih baik dibanding pada lahan berbukit. Pada lahan datar kemungkinan terjadinya erosi sangat kecil sehingga kehilangan pupuk atau unsur hara yang disebabkan erosi dapat dihindari. Akan tetapi tidak menutupi kemungkinan

kehilangan pupuk karena tercuci oleh air hujan yang menyebabkan hilangnya unsur hara yang dikandung oleh tanah tersebut (Angga *et al.*, 2018).

Pada lahan yang bertopografi miring atau berbukit, perlu dibuat teras bersambung (*continous terace*) maupun teras individu (tapak kuda, *plat form*) yang dapat mengurangi bahaya erosi, sekaligus juga dapat mengawetkan tanah sehingga mampu menyimpan air dengan baik. Pada lahan bertopografi berbukit proses pemanenan tanaman kelapa sawit dirasa sedikit sulit, dibandingkan lahan yang bertopografi datar. Hal ini karena konsep jaringan jalan pada areal berbukit dibuat sesuai dengan kontur tanah. Selain itu faktor kekurangan unsur hara yang disebabkan dari hilangnya pupuk yang diberikan karena erosi atau hilang tercuci air hujan lebih besar sehingga berpengaruh terhadap produktivitas maupun pertumbuhan kelapa sawit (Angga *et al.*, 2018).

2.2.4 Kondisi Tanah

Kelapa sawit tumbuh dengan baik pada ordo tanah Ultisol, Oxisol, Inceptisol, Alfisols, Mollisols, dan gambut (Histosols), asalkan syarat tumbuh yang mendukung terpenuhi. Keberagaman lahan mempengaruhi produktivitas kelapa sawit sehingga dibutuhkan informasi karakteristik lahan yang spesifik. Karakteristik lahan menjadi faktor dalam budidaya kelapa sawit. Karakteristik lahan dengan topografi yang miring dan keadaan tanah yang memiliki pH yang rendah mempengaruhi pemberian input ke tanaman kelapa sawit (Mulyani, 2003).

Kelapa sawit dapat tumbuh pada pH masam sampai netral (>4-7) dan produksi optimum tanaman kelapa sawit dapat diperoleh pada pH 5,0-6,5. Kandungan minyak tanaman kelapa sawit yang tinggi dipengaruhi faktor

kelembapan selain kesuburan tanah dan varietas tanaman. Stabilitas iklim sangat penting dalam pertumbuhan tanaman kelapa sawit seperti curah hujan, suhu udara, radiasi matahari, dan kecepatan angin (Nasir, 2014).

2.3 Teknik Budidaya Tanaman Kelapa Sawit

Beberapa faktor teknik budidaya yang mempengaruhi produksi tanaman kelapa sawit antara lain sebagai berikut: pembibitan kelapa sawit, pembukaan lahan, penanaman dan perawatan tanaman yang benar. Perawatan tanaman meliputi: penyulaman, penanaman tanaman penutup tanah (*Cover Crop*), pemberantasan gulma, penunasan, pemupukan, kastrasi, penyerbukan buatan, pengendalian hama dan penyakit (Darwin, 2015).

2.3.1 Pembibitan

Bibit digunakan untuk mempersiapkan bahan penanaman di lapangan dan produk yang dihasilkan dari suatu proses pengadaan bahan tanam yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian hasil produksi pada masa selanjutnya. Untuk mendukung keberhasilan penanaman tanaman kelapa sawit diperlukan adanya bibit yang bermutu baik, karena kesalahan dalam penentuan bibit dapat berakibat hingga replanting (25-30 tahun) (Lubis dan Widanarko 2011).

Pembibitan kelapa sawit yang dianjurkan oleh Dinas Perkebunan adalah pembibitan dalam kantong plastik atau polybag yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap pembibitan awal (*Pre Nursery*) dan pembibitan utama (*Main Nursery*). Sistem dua tahap lebih banyak memberikan keuntungan. Pembibitan yang dilakukan oleh Dinas Perkebunan adalah sistem pembibitan dua tahap. Selama 2-3 bulan pertama kegiatan terfokus pada areal yang kecil sehingga relatif lebih mudah

untuk dilaksanakan, persiapan jaringan irigasi di pembibitan secara keseluruhan lebih sedikit 2-3 bulan dibanding bila digunakan sistem pembibitan satu tahap, hal ini juga berdampak penghematan biaya operasional, biaya pemeliharaan bibit dan penghematan penggunaan air untuk penyiraman. Pada saat bibit pada fase pertumbuhan kritis dan rawan lebih mudah untuk diawasi karena berada pada areal yang relatif sempit, lebih sedikit dibutuhkan tenaga kerja untuk pengendalian hama dan penyakit, penyiraman serta pengendalian gulma, pelaksanaan seleksi awal lebih mudah dan cepat dilaksanakan karena dilaksanakan di pre-nursery (Budi *et al.*, 2014).

2.3.2 Pembukaan Lahan

Tahap awal pengerjaan budidaya kelapa sawit adalah pembukaan lahan atau areal khususnya pada hutan primer dan hutan sekunder dapat dimulai dengan melakukan pengimasan, yaitu dengan pemotongan dan penebasan semua jenis kayu kecil atau semak belukar. Manfaat pengimasan adalah untuk memudahkan tenaga kerja penumbangan kayu-kayu besar (Fauzi *et al.*, 2002).

2.3.3 Penanaman

Kegiatan menanam terdiri dari kegiatan mempersiapkan bibit di pembibitan utama, pengangkutan bibit ke lapangan, menaruh bibit di setiap lubang, persiapan lubang tanam, menanam bibit pada lubang dan pemeriksaan areal yang sudah ditanami. Kegiatan penanaman bibit tanaman kelapa sawit yang harus diperhatikan adalah pembuatan lubang tanam, umur dan tinggi bibit yang akan ditanam di lapangan serta susunan jarak tanam (Budi *et al.*, 2014).

Penanaman pada awal musim hujan adalah yang paling tepat karena persediaan air sangat berperan dalam menjaga pertumbuhan bibit tanaman kelapa sawit yang baru dipindahkan. Tanpa penanaman yang benar dan pemeliharaan yang berkelanjutan, bibit tanaman kelapa sawit yang berkualitas tinggi pun tidak akan memberikan hasil yang akan optimal, karena itu penanaman dengan baik dan benar merupakan salah satu persyaratan penting untuk mendapatkan produksi tanaman kelapa sawit yang tinggi per hektarnya (Lubis dan Widanarko, 2011).

Jarak tanam tanaman kelapa sawit yang dianjurkan adalah 9,090 x 8,333 atau 132 pohon/ha. Kelapa sawit merupakan tanaman C-4, dimana tanaman ini dapat melakukan fotosintesis dengan lebih efisien pada intensitas tinggi. Sinar matahari mendorong pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga dan buah. Penempatan jarak tanam yang terlalu rapat menyebabkan terjadinya persaingan dalam memperoleh sinar matahari. Akibat persaingan dan tidak adanya ruang tersebut maka proses pertumbuhan seperti fotosintesis dan perkembangan dahan akan terhambat, hal tersebut dikarenakan unsur hara, air maupun cahaya merupakan kebutuhan mutlak bagi tanaman dalam proses fotosintesisnya. Sedangkan tanpa adanya ruang maka dahan akan bertabrakan sehingga perkembangannya akan terganggu (Wahyu, 2011).

Pekerjaan penanaman pada tanaman kelapa sawit diawali dengan membuat lubang tanam, menaburkan pupuk dasar dan menanam bibit ke dalam lubang tanam yang telah disediakan. Pembuatan lubang tanam dapat dilakukan secara manual maupun dengan cara mekanis dan biasanya dibuat satu minggu sebelum kelapa sawit ditanam. Ukuran lubang tanam lebih besar maka tanah sekitar perakaran akan

lebih gembur sehingga penyerapan unsur hara dari pupuk lebih cepat dan mudah (Lubis dan Widanarko, 2011).

2.3.4 Pemupukan

Tanaman kelapa sawit dalam pertumbuhannya membutuhkan unsur hara dan air yang cukup. Unsur hara yang mendapat perhatian dalam pemupukan tanaman kelapa sawit meliputi N, P, K, Mg, dan B. Hara-hara tersebut diharapkan tersedia cukup dalam tanah. Ketersediaan hara dalam tanah yang rendah dapat berakibat tanaman mengalami gejala defisiensi hara (Riati, 2016).

Pemupukan merupakan faktor yang sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produksi yang dihasilkan. Salah satu efek pemupukan yang sangat bermanfaat yaitu meningkatkan kesuburan tanah yang menyebabkan tingkat produktivitas tanaman menjadi relatif stabil (Irsyadi, 2015).

Pemupukan tanaman kelapa sawit sangat erat hubungannya dengan faktor lingkungan, sumberdaya alam seperti iklim, jenis tanah dan topografi. Oleh karena itu keberhasilan pemupukan sangat bergantung pada manajemen pemupukan di lapangan. Rekomendasi pemupukan tanaman kelapa sawit yang diberikan oleh lembaga penelitian selalu mengacu pada konsep 5T yaitu: tepat jenis, tepat dosis, tepat cara, tepat waktu dan tepat kualitas (Gulat *et al.*, 2014).

Waktu pemupukan tanaman kelapa sawit yang dianjurkan menurut Dinas Perkebunan yang sesuai dengan Standar Operasional Prosedur adalah pada saat akhir musim penghujan dan awal musim penghujan, sehingga kelembaban yang tercipta menyebabkan pupuk tidak mudah terevaporasi dan pada musim kemarau pupuk yang sudah terlarut tidak terbawa *run off* dan tujuan dari pemupukan tersebut

tercapai. Frekuensi pemupukan tanaman kelapa sawit yang dianjurkan Dinas Perkebunan adalah melakukan pemupukan dengan frekuensi rata-rata pemupukan empat kali dalam satu tahun (Gulat *et al.*, 2014).

Pemupukan pada tanaman kelapa sawit dilakukan dengan 2 model sistem pemupukan, yaitu sistem tebar atau sistem benam (*pocket*). Pada sistem tebar, pupuk ditebar dengan jarak 0,5 meter hingga pinggir piringan tanaman muda, dan pada jarak 1-2,4 meter pada tanaman dewasa. Pada sistem pocket, pupuk diberikan pada 4-6 lubang pada piringan disekeliling pohon, kemudian lubang ditutup kembali untuk mengurangi pencucian (Murtilaksono *et al.*, 2007).

2.3.5 Pengendalian Gulma

Manajemen pengendalian gulma yang dilakukan secara selektif dan efisien (*Selectif Weed Control*) atau menghindari sistem pengendalian blanked (*Full Weeding*) merupakan tindakan yang dapat dilakukan dalam memperbaiki iklim mikro. Pengendalian gulma sebaiknya difokuskan terhadap gulma anakan kayu dan tukan, sedangkan gulma lainnya seperti rumput lunak dan pakisan cukup dikendalikan secara selektif atau bahkan dipelihara (Muhdan, 2015).

Darmosarkoro, (2001) menjelaskan bahwa pengendalian gulma sebaiknya dilakukan tidak disemprot, melainkan menggunakan babat layang yang dipotong dengan ketinggian ± 30 cm dari permukaan tanah.

Dinas Perkebunan melakukan memberantas gulma menggunakan teknik mekanis dan kimia. Mekanik dilakukan dengan cara membat gulma yang ada dengan rotasi 4 kali pertahun, hal ini dikarenakan pertumbuhan gulma yang relatif cepat karena kondisi lahan adalah pasang surut. Sedangkan pengendalian gulma

dengan teknik kimia dilakukan dengan menggunakan herbisida jenis Gramaxone, Round-Up, dan Paratop 276 SL dan Kleen Up (Gulat *et al.*, 2014).

2.3.6 Kastrasi

Kastrasi merupakan istilah di perkebunan kelapa sawit yang artinya membuang semua bunga yang ada pada tanaman kelapa sawit muda atau Tandan Belum Menghasilkan (TBM). Kastrasi dilakukan sejak tanaman mengeluarkan bunga pertama, umur 12 – 24 bulan (Budi *et al.*, 2014).

Berdasarkan anjuran/rekomendasi dari Dinas Perkebunan pada tanaman kelapa sawit kastrasi dilakukan pada umur 12-33 bulan setelah tanam, yang bertujuan memfokuskan pertumbuhan vegetatif agar batang lebih besar dan tegap sehingga buah yang dihasilkan nantinya akan besar (Budi *et al.*, 2014).

2.3.7 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengembangan perkebunan tanaman kelapa sawit untuk mencapai kestabilan produksi peningkatan produktifitas harus diikuti dengan peningkatan pemeliharaan pada tanaman kelapa sawit adalah pengendalian hama dan penyakit tanaman. Seperti halnya tanaman lain pada tanaman kelapa sawit serangan hama dan penyakit sangat berbahaya apabila tidak dikendalikan. Tindakan dalam pemeliharaan sangatlah penting dalam usaha peningkatan produksi sehingga perlu dilakukan secara baik dan benar (Hidayati, 2020).

Pengendalian kimiawi merupakan salah satu cara yang sering dilakukan oleh para petani kelapa sawit karena insektisida kimia mempunyai daya bunuh cepat, berspektrum luas sehingga segera dapat dilihat hasilnya. Pengendalian hama dengan menggunakan insektisida kimiawi akan memberikan dampak positif dengan

matinya hama tetapi dapat menimbulkan dampak negatif seperti resistensi, resurgensi, dan letusan hama kedua. Selain itu juga dapat mengganggu kesehatan manusia dan keseimbangan lingkungan, yang disebabkan oleh residu yang tinggi pada komponen produksi dan ekosistem (Erawati, 2009).

2.3.8 Panen dan Pasca Panen

Rantai manajemen panen pada tanaman kelapa sawit dimulai dari persiapan panen sampai pengangkutan tandan buah segar (TBS) hingga pabrik pengolahan. Pemanenan merupakan rangkaian kegiatan mulai dari panen Tandan Buah Segar (TBS) sesuai dengan kriteria matang panen, mengutip dan mengumpulkan brondolan, serta menyusun tandan di Tempat Pengumpulan Hasil (TPH). Keberhasilan panen tanaman kelapa sawit sangat erat kaitannya dengan pengetahuan pemanen tentang sistem panen, persiapan panen, kriteria matang panen, rotasi panen, dan sarana panen. Peningkatan keterampilan pemanen kelapa sawit dengan pelatihan khusus sangat dibutuhkan untuk efektivitas tingkat keberhasilan panen di lapangan (Fackrurrozi *et al.*, 2019).

Manajemen dalam pemanenan tanaman kelapa sawit berhubungan erat dengan penentuan waktu panen. Waktu panen buah kelapa sawit sangat mempengaruhi kuantitas dan kualitas minyak yang dihasilkan. Kelapa sawit menunjukkan kesiapan panen sekitar 5.5 bulan sejak terjadinya penyerbukan. Perusahaan tanaman kelapa sawit memiliki standar kriteria panen masing-masing berdasarkan hasil keputusan bersama. Umumnya, buah yang siap untuk dipanen ialah buah masak yang ditandai dengan brondolon yang telah lepas dari tandan di sekitar piringan. Hasil panen buah kelapa sawit dinyatakan dengan kriteria baik jika

komposisi Tandan Buah Segar (TBS) normal atau masak sebesar 98% dan buah mentah serta busuk 2% (Fackrurrozi *et al.*, 2019).

Tanaman kelapa sawit merupakan salah satu tanaman dengan produktivitas yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan tanaman lain. Oleh karena itu, diperlukan penanganan hasil panen yang baik agar menghasilkan produksi yang berkualitas. Penanganan Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit pra pengolahan dimulai dari setelah buah dipotong dari pokoknya hingga sampai di Pabrik Kelapa Sawit (PKS) sebelum diolah (Iwan dan Wahyudi, 2017).

Dipabrik pengolahan tanaman kelapa sawit dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS) yang akan dijual petani ke pabrik akan dilakukan penyortiran buah terlebih dahulu, penyortiran dilakukan untuk memisahkan buah yang mentah busuk dan matang. Untuk buah yang matang akan dibeli dan untuk yang mentah serta busuk tidak diterima atau dipulangkan kepada petani atau pilihan lainnya ditinggalkan dipabrik. Buah yang mentah mengandung rendemen yang sedikit, sedangkan yang busuk mengandung minyak yang tidak berkualitas atau kandungan air dan FFA nya tinggi, serta tangkai TBS yang terlalu panjang juga akan mengurangi rendemen buah kelapa sawit pada saat proses perebusan, sehingga perlu dilakukan penyortiran buah oleh pihak pabrik agar rendemen yang tinggi dengan kualitas minyak yang bagus tercapai (Yulistriani *et al.*, 2018).

2.4 Model Pemasaran Kelapa Sawit

Petani kelapa sawit swadaya memerlukan bantuan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dalam pengolahan hasil panen dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit. Petani kelapa sawit swadaya merupakan petani yang mengusahakan

atau mengelola kebun yang dilakukan secara swadaya dengan dana sendiri dan usaha mandiri mulai dari pengadaan sarana dan prasarana produksi sampai dengan pemasaran hasil panen kelapa sawit berupa Tandan Buah Segar (TBS). Pemasaran hasil panen tanaman kelapa sawit dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS) ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dilakukan petani kelapa sawit swadaya melalui lembaga pemasaran yang ada baik itu melalui pedagang pengumpul (Agen) maupun melalui pedagang besar (RAM) akan mempengaruhi harga yang akan diterima petani kelapa sawit (Khairunnisyah, 2021).

Pemasaran tanaman kelapa sawit dalam bentuk Tandan Buah Segar (TBS) dari petani ke konsumen akhir yaitu Pabrik Kelapa Sawit (PKS), pada umumnya memerlukan lembaga pemasaran berupa pedagang perantara (pengumpul). Peran lembaga pemasaran diperlukan karena untuk mempermudah petani swadaya dalam proses penjualan dan pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Adanya lembaga pemasaran dapat menyebabkan adanya perbedaan harga yang akan diterima petani kelapa sawit dan dapat mengurangi pendapatan petani kelapa sawit. Keuntungan dari penjualan Tandan Buah Segar (TBS) ke pedagang pengumpul adalah menjemput langsung hasil panen Tandan Buah Segar (TBS) ke kebun milik petani kelapa sawit untuk dibawa ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) (Khairunnisyah, 2021).