

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kelapa Sawit

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian daerah dan nasional khususnya dalam penyediaan bahan pangan minyak nabati, perolehan devisa, dan penyediaan lapangan kerja, dan lainnya. Kelapa sawit semula merupakan tanaman yang tumbuh liar di hutan- hutan, lalu dibudidayakan oleh petani. Tanaman kelapa sawit memerlukan kondisi lingkungan yang baik agar mampu tumbuh dan berproduksi secara optimal (Rahmanta, 2017).

Kelapa sawit (*elaeis guineensis*) termasuk dalam Famili Palmae. Ini mempunyai potensi produksi minyak goreng paling tinggi dibandingkan dengan produk penghasil minyak goreng yang lain misalnya kedelai dan bunga matahari. Kelapa sawit tergolong tanaman pohon dengan tinggi sampai 24 m. Bunga serta buahnya berbentuk kelompok dan memiliki banyak cabang. Buah kelapa sawit siap untuk dipanen berwarna merah kehitaman dengan daging buah yang keras. Kulit buah dan daging buahnya menghasilkan minyak yang berfungsi untuk membuat minyak goreng, lilin, sabun serta bahan produk lainnya. Perkebunan komoditi lain berbeda dengan komoditas kelapa sawit karena membutuhkan fasilitas seperti pabrik yang dekat dengan petani sehingga hasil panen petani dijual langsung ke pabrik untuk mendapatkan minyak bebas asam lemak berkualitas tinggi (Abrori, 2023).

Tumbuhan kelapa sawit memiliki akar serabut, berwarna putih atau kekuningan, ujungnya meruncing dan tidak berbuku. Perakarannya bisa menahan tanaman sampai berusia 25 tahun padahal batang kelapa sawit tidak memiliki kambium dan umumnya tidak mempunyai cabang. Batang tanaman muda tidak dapat dilihat karena ditutupi pelepah daunnya. Peningkatan tinggi tanaman kelapa sawit dapat dilihat dengan jelas ketika sudah berusia 4 tahun. Kelapa sawit memiliki bentuk daun majemuk menyirip genap, dan memiliki tulang daun sejajar. Daun ini membentuk pelepah panjangnya mencapai lebih dari 7,5 - 9 m (Rahayu, 2019). Tanaman kelapa sawit disebut sebagai tanaman monoecious atau tanaman berumah satu yang berarti, karangan bunga jantan dan betina berada pada satu pohon serta terangkai dalam satu tandan. Akan tetapi, susunan bunga jantan dan betina terpisah. Karakteristik bunga jantan yaitu berbentuk oval memanjang, ujung kelopak sedikit meruncing serta diameter bunga lebih kecil. Di sisi lain, karakteristik bunga betina yaitu bentuknya sedikit bulat, ujung kelopak sedikit rata serta diameter bunga lebih besar. Tanaman kelapa sawit memiliki buah yang disebut dengan fructus. Pada

umumnya warna buah ditentukan berdasarkan pada umur dan varietasnya. Berdasarkan anatominya, kelapa sawit mempunyai buah yang terdiri atas dua lapisan. Lapisan pertama merupakan perikarpium, terdiri atas epikarpium dan mesokarpium. Lapisan kedua merupakan biji, terdiri atas endokarpium, endosperm, dan embrio (Aswarman, 2018).

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil dengan bunga betina dan jantan terdapat pada satu pohon, biasanya terjadi kawin silang dengan bantuan agen polinasi (*elaeidobius kamerunicus*) untuk menghasilkan tandan buah sawit (Sujadi & Supena, 2020). Terkadang ditemukan dalam 1 tandan terdapat bunga jantan dan bunga betina. Bunga jantan dan bunga betina kelapa sawit keluar dari pangkal pelepah. Bunga mulai muncul setelah tanaman berumur satu tahun di lapangan dengan setiap pelepah berpotensi menghasilkan bakal bunga.

Buah sawit terbentuk setelah bunga betina diserbuki oleh serbuk sari dari bunga jantan. Buah sawit yang terbentuk akan berkembang dari segi ukuran dan beratnya. Kematangan buah diketahui dengan perubahan warna dari hitam menjadi orange kemerahan (*nigrescens*) atau hijau menjadi kuning jingga (*virescens*). Kematangan buah juga ditunjukkan dengan membrondolnya buah dari tandan secara alami. Buah mulai terlepas dari tandan ketika minyak telah optimal terbentuk yaitu pada buah yang telah berumur 20 – 22 minggu setelah reseptik (Sujadi & Supena, 2020).

Kelapa sawit merupakan jenis tanaman yang berasal dari keluarga Arecaceae. Varietas kelapa sawit dibedakan berdasarkan ketebalan endokarpnya, dan juga berdasarkan warna buahnya. Berdasarkan ketebalan endokarpnya, kelapa sawit dibedakan menjadi tiga jenis yaitu pisifera, dura, serta tenera. Jika berdasarkan warna buahnya, yaitu ada *nigrescens*, *virescens*, dan *albescens* (Aulia Rahmawati, 2023).

Berikut dapat dilihat pada gambar 2.1 yang menunjukkan gambar pokok sawit.



Gambar 2. 1 Struktur Pokok Sawit

2.1.1 Jenis-Jenis Kelapa Sawit

Jika dilihat berdasarkan tingkat ketebalan cangkang dan daging buah, maka kelapa sawit bisa dibedakan menjadi tiga jenis. Di antaranya adalah kelapa sawit dura, kelapa sawit pisifera, dan kelapa sawit tenera (Abdul, 2023):

1. Kelapa Sawit Dura

Jenis dura mempunyai cangkang yang cukup tebal sekitar 2-8 mm. Pada bagian luar cangkang hampir tidak ada serabut yang menyelimutinya. Daging buah kelapa sawit dura tidak begitu tebal dengan daging biji yang cukup besar. Kelebihan dari kelapa sawit dura adalah ukuran buahnya relatif besar dengan kandungan minyak mencapai 18 persen setiap tandannya.

2. Kelapa Sawit Pisifera

Jenis pisifera mempunyai cangkang yang sangat tipis hingga tidak bercangkang. Hal ini dikarenakan kandungan zat alela homozigot pada jenis ini bersifat resesif. Buah kelapa sawit pisifera memiliki daging yang lebih tebal daripada dura dengan daging biji yang tipis sekali.

3. Kelapa Sawit Tenera

Tenera merupakan kelapa sawit dari hasil persilangan antara kelapa sawit dura dan kelapa sawit pisifera. Di antaranya tingkat ketebalan cangkang sekitar 0,5-4 mm dan mempunyai serabut yang menyelubunginya. Daging buah kelapa sawit ini juga tebal sehingga mampu menghasilkan minyak dalam jumlah yang lebih banyak.

Berikut dapat dilihat contoh gambar buah kelapa sawit pada gambar 2. 2.



Gambar 2. 2 Jenis-Jenis Buah Kelapa Sawit

2.2 Taksasi

2.2.1 Pengertian Taksasi

Dalam perkebunan kelapa sawit, metode taksasi biasa dilakukan baik itu pada perkebunan besar atau perusahaan maupun perkebunan yang berukuran kecil. Namun walaupun biasa dilakukan bukan berarti taksasi dilakukan setiap hari.

Taksasi adalah suatu bentuk peramalan produksi tanaman kelapa sawit yang didasarkan pada umur tanaman sesuai dengan kelas wilayahnya. Taksasi berhubungan perhitungan biaya produksi dan pendapatan yang akan datang, sehingga mempengaruhi sistem usaha perkebunan kelapa sawit di areal tersebut. Taksasi dilakukan untuk memperkirakan biaya produksi dan pendapatan pada panen yang akan datang dan juga untuk memperkirakan produksi tanaman kelapa sawit. Taksasi bisa dilakukan secara 1 tahun, 6 bulan, 4 bulan, 1 bulan, dan harian (Fais dkk., 2016).

Taksasi produksi dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas TBS yang dihasilkan. Taksasi produksi adalah kegiatan dalam meramalkan produksi tanaman kelapa sawit yang didasarkan pada umur tanaman sesuai dengan kelas wilayahnya. Hal ini berpengaruh terhadap perhitungan *input* produksi dan *output* dalam pengusahaan kelapa sawit. Taksasi produksi berperan dalam penentuan waktu panen, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan dan alat panen yang digunakan. Ketepatan dalam perhitungan taksasi sangat diperlukan oleh perusahaan agar kegiatan pemanenan dapat berjalan dengan lancar dan produksi maksimal. Ketidaktepatan dalam menentukan perhitungan taksasi dapat menimbulkan kelebihan maupun kekurangan dalam penggunaan tenaga kerja, transportasi, serta sarana dan prasarana dalam kegiatan pemanenan. Hal ini mempengaruhi keberhasilan pemanenan dari segi produksi maupun manajerial.

Taksasi dapat menunjukkan potensi suatu tanaman yang akan dikembangkan. Cara melakukan taksasi produksi tanaman berbeda-beda sesuai dengan jenis tanamannya. Proses taksasi produksi pada tanaman padi biasanya menggunakan ubinan, yaitu produksi padi pada luas tertentu misalnya 1 x 1 m, dapat juga dengan menghitung batang/rumpun, bulir/batang, dan berat 1000 bulir. Taksasi produksi pada kelapa dengan cara menghitung jumlah tandan/pohon, jumlah butir/tandan dan sebagainya. Sedangkan taksasi produksi pada tanaman cengkeh dapat dilakukan dengan cara menghitung jumlah bunga/luas tertentu, jumlah bunga/kg dan luas permukaan kanopi tanaman cengkeh. Tanaman kemiri sunan, taksasi produksi dapat dilakukan dengan cara menghitung cabang, ranting sampai ke pucuk, dan dengan cara menghitung luas kanopi daun (Dessica, 2022).

Dengan demikian dapat diartikan bahwa taksasi atau sensus produksi merupakan suatu kegiatan peramalan produksi tanaman yang sesuai dengan usia dan kelas wilayahnya yang dapat menunjukkan potensi perkembangan tanaman

tersebut. Tujuan dilakukannya taksasi dalam perkebunan kelapa sawit adalah untuk menentukan jumlah tandan buah yang ada pada setiap pokok kelapa sawit.

2.2.2 Perhitungan dalam Taksasi

Terdapat beberapa rumus yang digunakan dalam perhitungan ketika proses taksasi atau sensus produksi berlangsung, yakni rumus untuk angka kerapatan panen, dan taksasi produksi (Qamariah & Iskarlia, 2019). Berikut beberapa rumus yang digunakan:

- a) Menghitung Angka Kerapatan Panen (AKP)

$$= \frac{\text{Jumlah tandan}}{\text{Total tanaman sampel}} \times 100\%$$

- b) Taksasi Produksi

$$= \text{Jumlah pokok ha}^{-1} \times \text{AKP} \times \text{BJR}$$

Dengan diketahui, BJR adalah Berat Janjang Rata-rata

2.3 Produksi

Produksi merupakan cara penggunaan sumber daya untuk menghasilkan suatu produk. Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau *input*. Adapun pengertian lain dari produksi adalah hasil gabungan atau hasil akhir suatu proses produksi dari berbagai faktor-faktor produksi dalam suatu proses produksi.

Produktivitas diartikan sebagai kemampuan menghasilkan produksi dari suatu kegiatan dengan memanfaatkan sumber daya produksi yang ada. Produktivitas tanaman merupakan sebuah komponen yang penting dan harus dimiliki oleh suatu perusahaan untuk mencapai target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus selalu meningkatkan produktivitasnya dari waktu ke waktu untuk memobilisasi dan mengejar target tersebut (Wira, 2023).

Semakin luas perbandingan komposisi umur tanaman remaja dan tanaman tua, semakin rendah produktivitas per hektarnya. Komposisi umur tanaman ini berubah setiap tahunnya sehingga berpengaruh terhadap pencapaian produktivitas per hektar per tahunnya. Pada umumnya tanaman kelapa sawit akan menghasilkan produktivitas optimal pada umur 9-14 tahun, setelah itu kelapa sawit pada umur 15 tahun lebih akan mengalami penurunan produktivitas. Komposisi umur tanaman pada perkebunan kelapa sawit pada tiap tahunnya akan mengalami perubahan sehingga akan berpengaruh terhadap produktivitas yang dihasilkan. Menurut Gunawan.A, (2025), menyebutkan bahwa umur tanaman kelapa sawit terbagi menjadi 6 kelompok yaitu :

1. TBM 0 – 3 tahun: Muda (Belum Menghasilkan).
2. TM 3 – 4 tahun: Remaja (Produksi/Ha; sangat rendah)
3. TM 5 – 12 tahun: Teruna (Produksi/Ha; mengarah naik)
4. TM 12 – 20 tahun: Dewasa (Produksi/Ha; posisi puncak)
5. TM 21 – 25 tahun: Tua (Produksi/ha; mengarah turun)
6. TM 26 tahun: Renta (Produksi/ha; sangat rendah).

Kesesuaian lahan menjadi acuan dasar dalam penggunaan lahan sebab memberikan informasi tingkat kecocokan lahan pada tanaman yang akan dibudidayakan. Kesesuaian lahan dapat dinilai berdasarkan kondisi lahan pada saat ini atau kondisi aktual apabila dilakukan sebuah perbaikan yang disebut sebagai kesesuaian lahan potensial. Salah satunya kondisi iklim yang menjadi salah satu faktor lingkungan utama yang mempengaruhi tingkat keberhasilan budidaya tanaman kelapa sawit. Manajemen juga sebagai poros dalam proses produksi karena berfungsi untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan dan mengevaluasi suatu proses produksi.

Manajemen produksi sangat menentukan efektifitas kegiatan pada lapangan. Manajemen produksi menentukan produksi yang akan dihasilkan juga menjamin kelancaran sebuah kegiatan untuk mencapai potensi yang ditentukan (Rambe dkk, 2022). Jadi produksi adalah serangkaian kegiatan yang memerlukan input yang diolah dengan metode tertentu dan akhirnya menghasilkan *output* (Abdul, 2023).

2.4 Penelitian Sebelumnya

Pada bagian ini penulis mencoba untuk mengumpulkan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan judul penelitian yang sedang diteliti. Penelitian yang ada ini akan digunakan sebagai bahan acuan dan inspirasi dalam proses penelitian nantinya. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang dapat ditampilkan dalam tabel 2. 1 penelitian terdahulu.

Tabel 2. 1 Tabel Peneliti Terdahulu

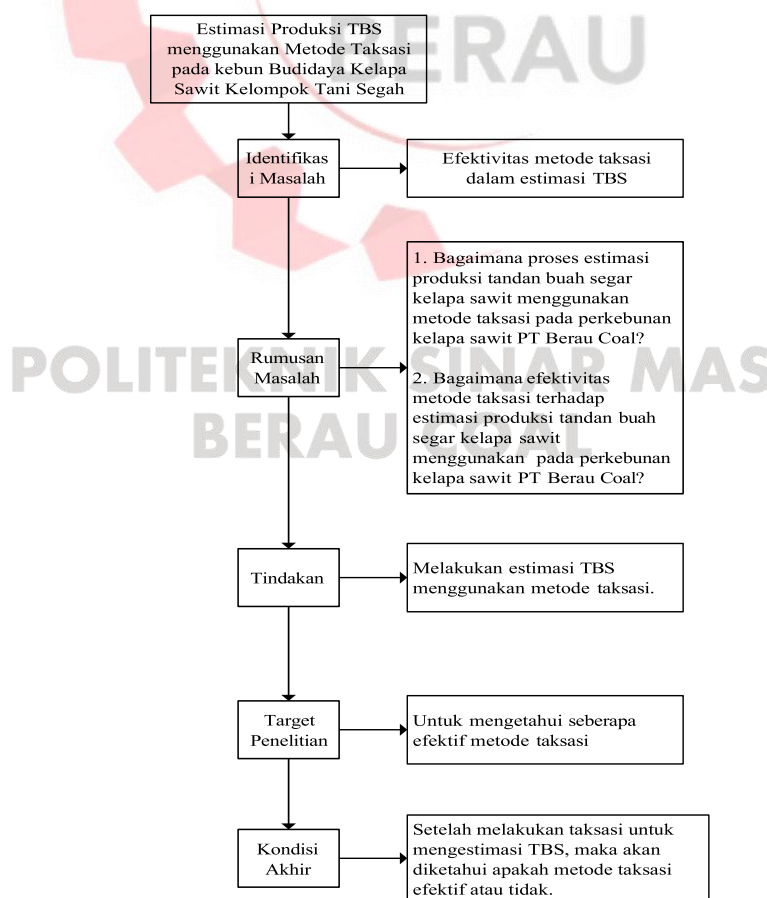
No	Judul	Peneliti (Tahun)	Metode	Hasil Penelitian
1	Keakuratan Taksasi Dengan Jumlah Sampel Berbeda Pada Sistem Taksasi Lurus	Rizky Azmi Martua Rangkuti, Tri Nugraha Budi Santosa, dan Y . Th. Maria Astuti (2017)	Taksasi	Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan dengan melakukan perbandingan terhadap 3 sampel taksasi yaitu takasasi 5%, taksasi 7,5% dan taksasi 10%. Setelah mendapatkan data dari ketiga sampel taksasi tersebut barulah diketahui mana jenis taksasi yang lebih efektif dan akurat. Perbandingan ini menghasilkan data antara taksasi yang 5%, 7,5%

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Metode	Hasil Penelitian
	Panen Kelapa Sawit			dan taksasi 10%. Dimana jenis taksasi 10% memiliki data yang lebih akurat dibandingkan dengan kedua jenis taksasi yang lainnya (Rangkuti dkk., 2017).
2	Analisis Taksasi Produksi tandan Buah Segar Kelapa Sawit Dengan Tiga Teknik yang Berbeda Di Kebun 1 PT. Tri Tunggal Sentra Buana	M. Fikri Al-Ghozali, Jamaluddin, dan Jumri (2021)	Taksasi	Hasil penelitian ini menunjukkan dari tiga teknik taksasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik lurus, teknik segitiga dan teknik segi empat. Selisih tonase dan realisasi yang paling terkecil didapatkan oleh teknik lurus dengan nilai rata-rata sebanyak 209 kg dan persentase 2,6 %. Sedangkan bahwa jumlah selisih yang paling terbesar adalah teknik segitiga dengan nilai rata-rata sebanyak 2.583 kg dan persentase 33,5 %. Maka disimpulkan bahwa teknik lurus lebih akurat dan lebih mudah dilakukan daripada teknik segitiga dan teknik segiempat (AL-Ghozali dkk., 2021).
3	Estimasi Produksi Tandan Buah Segar kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) Di PT. Hasnur Citra Terpadu	Noorizzatil Qamariah dan Gusti Rokhmaniyati Iskarlia (2019)	Taksasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi tandan buah segar di blok K-11 adalah sebesar 205,756 kg dengan sebaran produksi perbulan yaitu Mei 51,439 kg, Juni 41,151 kg, Juli 55,554 kg dan Agustus 57,612 kg. Blok K-12 estimasi produksi tandan buah segar sebesar 398,903 kg dengan sebaran produksi perbulan yaitu Mei 99,726 kg, Juni 79,781 kg, Juli 107,704 kg dan Agustus 111,693 kg. Blok K-13 estimasi produksi tandan buah segar sebesar 541,454 kg dengan sebaran produksi perbulan yaitu Mei 135,364 kg, Juni 108,291 kg, Juli 146,193 kg dan Agustus 151,607 kg (Qamariah & Iskarlia, 2019).
4	Akurasi E-sensus dalam Taksasi Produksi Kelapa Sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq)	Ira Hidayatin Utrujah, Herry Wirianata, dan Samsuri Tarmaja (2023)	E-Sensus	Hasil penelitian menunjukkan bahwa akurasi e-sensus dalam taksasi terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tandan buah segar e-sensus dan hasil tandan buah segar realisasi produksi yang dinyatakan dalam selisih tandan buah segar dan persentasi kesalahan. Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan e-sensus dalam taksasi produksi kelapa sawit memberikan hasil yang belum akurat dalam realisasi produksi dengan meninjau kembali faktor-faktor yang menyebabkan target produksi menurun (Utrujah dkk., 2023).

No	Judul	Peneliti (Tahun)	Metode	Hasil Penelitian
5	Akurasi Beberapa Teknik Sampling Dalam Taksasi Produksi Kelapa Sawit	Hanif Suhron Nur Fais, Tri Nugraha Budi Santosa, dan Samsuri Tarmadja (2016)	Taksasi	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari beberapa teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel yakni, teknik garis lurus, segitiga, dan segiempat. Menurut peneliti teknik garis lurus lebih akurat dan hemat waktu dari pada teknik segitiga dan segiempat (Fais dkk., 2016).

2.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dalam penelitian merupakan konsep yang menjelaskan teori yang berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting dalam penelitian. Kerangka berpikir adalah penjelasan yang dibuat oleh peneliti untuk menyampaikan gambaran tentang alur penelitian yang dilakukan terhadap suatu gejala yang menjadi objek permasalahan pada penelitian. Berikut kerangka berpikir yang dibuat oleh peneliti dapat dilihat pada gambar 2. 3.



Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir