

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teoritis

2.1.1 Pengertian Efektivitas

Menurut Anggrayni dan Yusliati (2018), efektivitas berasal dari kata efektif yang mengandung pengertian dicapainya keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Efektivitas selalu terkait dengan hubungan antara hasil yang diharapkan dengan hasil sesungguhnya dicapai. Efektivitas adalah ukuran berhasil tidaknya pencapaian tujuan suatu organisasi mencapai tujuannya. Apabila suatu organisasi mencapai tujuan, maka organisasi tersebut telah berjalan dengan efektif. Indikator efektivitas menggambarkan jangkauan akibat dan dampak (*outcome*) dari keluaran program dalam mencapai tujuan program. Semakin besar kontribusi output yang dihasilkan terhadap pencapaian tujuan atau sasaran yang ditentukan, maka semakin efektif proses kerja suatu unit organisasi (Mardiasmo, 2021).

Menurut Schemerhon Johnr.Jr (2018) bahwa efektifitas adalah pencapaian target keluaran (*output*) yang akan di ukur dengan cara membandingkan *output* anggaran atau OA (seharusnya) dengan output realisasi atau OS (sesungguhnya) jika $OA > OS$ maka akan disebut dengan efektif. Efektivitas memiliki arti keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati tujuan, berarti makin tinggi efektivitasnya, begitu pula sebaliknya (Agustina, 2020).

Menurut Siagian (2018) efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atas jasa kegiatan yang dijalankannya. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai atau tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Apabila jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya. Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pekerjaan dapat terlaksana dengan baik, efektif, dan efisien apabila dilaksanakan tepat sesuai rencana.

2.1.2 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kelapa Sawit

Menurut Pahan (2014) kelapa sawit diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi : *Embryophita Siphonagama*

Kelas : *Angiospermae*

Ordo : *Monocotyledonae*

Famili : *Arecaceae*

Subfamily : *Cocoideae*

Genus : *Elaeis*

Species : *Elaeis guineensis* Jacq

Adapun gambar tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

Tanaman kelapa sawit dapat dibedakan menjadi 2 (dua) bagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif. Bagian vegetatif kelapa sawit meliputi akar, batang, dan daun. Sedangkan bagian generatif yang merupakan alat perkembangbiakan terdiri dari bunga dan buah (Fauzi dkk., 2015).

1. Bagian vegetatif

a. Akar

Akar tanaman kelapa sawit berfungsi sebagai penyerap unsur hara dalam tanah dan respirasi tanaman. Selain itu, akar tanaman kelapa sawit juga berfungsi sebagai penyangga berdirinya tanaman, sehingga mampu menyokong tegaknya tanaman pada ketinggian yang mencapai puluhan meter ketika tanaman sudah berumur 25 tahun. Tanaman kelapa sawit berakar serabut. Perakarannya sangat kuat

karena tumbuh ke bawah dan ke samping membentuk akar primer, sekunder, tersier, dan kuarter. Adapun gambar akar tanaman kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Akar Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

b) Batang

Kelapa sawit merupakan tanaman monokotil, yaitu batangnya tidak mempunyai kambium dan umumnya tidak bercabang. Batang berfungsi sebagai struktur tempat melekatnya daun, bunga, dan buah. Batang juga berfungsi sebagai organ penimbun zat makanan yang memiliki sistem pembuluh yang mengangkut air dan hara mineral dari akar ke tajuk serta hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tanaman. Tanaman yang masih muda, batangnya tidak terlihat karena tertutup oleh pelepah daun. Adapun gambar batang kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Batang Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

c) Daun

Daun kelapa sawit mirip seperti daun kelapa, yaitu membentuk susunan daun majemuk, bersirip genap, dan bertulang sejajar. Daun-daun membentuk satu pelepah yang panjangnya mencapai lebih dari 7,5-9 m. Jumlah anak daun di setiap pelepah berkisar 250-400 helai. Produksi daun kelapa sawit tergantung dengan iklim setempat. Produksi daun misalnya di Provinsi Sumatera Utara dapat mencapai 20-24 helai/ tahun. Umur daun mulai terbentuk sampai tua sekitar 6-7 tahun.

Daun kelapa sawit yang sehat dan segar berwarna hijau tua. Jumlah pelepah, panjang pelepah, dan jumlah anak daun tergantung pada umur tanaman. Tanaman yang berumur tua, jumlah pelepah dan anak daunnya lebih banyak. Begitu pula pelepahnya akan lebih panjang dibandingkan dengan tanaman yang masih muda. Berat kering satu pelepah dapat mencapai 4,5 kg. Pada tanaman dewasa ditemukan sekitar 40-50 pelepah. Saat tanaman berumur sekitar 10-13 tahun dapat ditemukan daun yang luas permukaannya mencapai 10-15 m. Luas permukaan daun akan berinteraksi dengan tingkat produktivitas tanaman. Semakin luas permukaan atau semakin banyak jumlah daun maka produksi akan meningkat karena proses fotosintesis akan berjalan dengan baik. Proses fotosintesis akan optimal jika luas permukaan daun mencapai 11 m². Adapun gambar daun kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Daun Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

2. Bagian Generatif

a) Bunga

Kelapa sawit merupakan tanaman berumah satu (*monoecious*), artinya bunga jantan dan bunga betina terdapat dalam satu tanaman serta masing-masing terangkai dalam satu tandan. Rangkaian bunga jantan terpisah dengan bunga betina. Setiap rangkaian bunga muncul dari pangkal pelepah daun (ketiak daun). Setiap ketiak daun hanya menghasilkan satu infloresen (bunga majemuk). Perkembangan infloresen dari proses inisiasi awal sampai membentuk infloresen lengkap yang siap diserbukkan memerlukan waktu 2,5-3 tahun. Adapun gambar bunga kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 6. Bunga Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

b) Buah

Buah disebut juga *fructus*. Pada umumnya tanaman kelapa sawit yang tumbuh baik dan subur sudah dapat menghasilkan buah serta siap dipanen pertama kali pada umur sekitar 3,5 tahun sejak penanaman biji kecambah di pembibitan. Dengan kata lain, tanaman siap dipanen pada umur 2,5 tahun sejak penanaman di lapangan. Buah terbentuk setelah terjadi penyerbukan dan pembuahan. Waktu yang diperlukan mulai dari penyerbukan sampai buah matang dan siap panen adalah 5-6 bulan. Adapun gambar buah kelapa sawit dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Buah Tanaman Kelapa Sawit
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

2.1.3 Hama Ulat Bulu Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq)

Selain hama ulat api yang menjadi hama penting di perkebunan kelapa sawit, terdapat hama ulat kantung dan ulat bulu yang menjadi organisme pengganggu dan mampu menurunkan produksi kelapa sawit (Saragi *dan* Afrianti, 2021). Ulat bulu secara umum memakan dedaunan dari berbagai jenis tanaman. Namun, dalam kasus di lapangan serangan ulat bulu hampir sama dengan ulat api yang hanya menyisakan lidi pada pelepah tanaman kelapa sawit. Kondisi tersebut mengakibatkan laju fotosintesis terhambat dikarenakan tidak ada lagi proses pembentukan makanan pada daun yang akan diubah menjadi energi pada tanaman dalam membantu proses pembungaan dan pembuahan pada tanaman kelapa sawit dalam GM (2023). Larva hama ini merusak tanaman dengan cara memakan daun kelapa sawit umumnya dimulai dari daun bawah menuju daun muda. Serangan hama ini dapat mengakibatkan terjadinya defoliasi yang mengakibatkan turunnya produksi tandan buah segar (TBS) sebesar 40 – 60% (Pahan, 2014). Berikut klasifikasi hama ulat bulu (*Calliteara horsfieldii* Saunders) (Pracaya, 2018):

Kingdom : *Animalia*

Filum : *Arthropoda*

Kelas : *Insecta*

Ordo : *Lepidoptera*

Family : *Lasiocampidae*

Genus : *Calliteara*

Spesies : *Calliteara horsfieldii* Saunders

Siklus hidup hama pemakan daun kelapa sawit melalui 4 (empat) stadium, yaitu telur, larva, pupa, dan imago. Laju perkembangan populasi didukung oleh kemampuan berkembang biak dan waktu yang diperlukan dalam menyelesaikan siklus hidup. Semakin tinggi daya berbiak dan semakin pendek siklus hidup semakin cepat laju pertumbuhan populasi semakin tinggi kemampuan hama untuk merusak, toleransi tingkat batas kritis populasi menjadi rendah Dibisno, *dkk* (2022) dalam Rizal, *dkk* (2023).

a. Telur

Siklus hidup ulat bulu diawali dengan peletakan telur secara berkelompok pada daun kelapa sawit. Pada bagian bawah permukaan daun biasanya imago betina meletakkan telur secara berderet 3-4 baris . Biasanya pada daun ke 25 imago betina meletakkan telurnya, imago betina mampu menghasilkan 200-300 butir telur. Kemudian 4-8 hari setelah betina meletakkan telurnya kebagian daun, telur akan menetas (Prasetyo, 2020).

b. Larva

Larvanya memiliki 4 (empat) pasang bulu panjang di punggung, berwarna kuning pucat, panjangnya bisa mencapai 50 mm. Larva umumnya berada pada pelepah ke 25. Ulat muda biasanya bergerombol di sekitar tempat peletakkan telur dan mengikis daun mulai dari permukaan bawah daun kelapa sawit, serta meninggalkan epidermis daun bagian atas. Bekas serangan terlihat seperti jendela-jendela memanjang pada helaian daun (Manik, 2019). Adapun gambar larva ulat bulu (*Calliteara horsfieldii* Saunders) dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Larva Ulat Bulu (*Calliteara horsfieldii* Saunders)
Sumber: Dokumentasi Pribadi 2023

a. Pupa

Pupa sering dijumpai dibagian bawah pelepah tanaman kelapa sawit. Stadia pupa berlangsung ± 9 hari. Adapun gambar pupa ulat bulu (*Calliteara horsfieldii* Saunders) dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



Gambar 9. Pupa Ulat Bulu (*Calliteara horsfieldii* Saunders)
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

b. Imago

Imago merupakan stadia perubahan dari larva, pupa hingga menjadi ngengat. Imago melakukan sobekan kecil pada bagian kokon ketika ingin keluar. Imago atau dikenal dengan ngengat memiliki ukuran ± 17 mm untuk imago jantan sedangkan pada imago betina memiliki ukuran yang lebih kecil yaitu ± 14 mm. Imago jantan menunjukkan dua bentuk warna. Bentuk pertama mempunyai sayap depan berwarna keabu-abuan yang seragam, sedangkan bentuk kedua mempunyai warna keabu-abuan yang lebih gelap di sisi antemedial sayap depan. Sisi antemedial sayap depan sangat melengkung. Betina dari spesies ini memiliki sayap depan berwarna keputihan dengan tanda samar. Sayap belakang kedua jenis kelamin mirip satu sama lain dan memiliki semburat kekuningan (Tampubolon, 2019). Adapun siklus hidup hama ulat bulu (*Caliteara horsfieldii* Saunders) dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Siklus Hidup Hama Ulat Bulu (*Caliteara horsfieldii* Saunders)

Stadia	Lama (Hari)	Keterangan
Telur	8	Jumlah telur 200-300 butir
Larva	28	Terdiri dari VI fase Instar
Pupa	9	Menggantung seperti pendulum
Imago	5	Jantan menjadi serangga ngengat
Total	50	Tergantung kondisi lingkungan

Sumber : PT. Socfindo Kebun Aek Loba (2023)

2.1.4 Kerusakan Akibat Ulat Bulu

Pada saat ini hama ulat api, ulat kantong, dan ulat bulu menyerang kelapa sawit tanpa memandang musim. Ciri-ciri serangan dari hama ulat bulu hampir sama dengan serangan ulat api atau ulat siput (*Lepidoptera: Limacodidae*) yaitu merusak daun kelapa sawit, jika terjadi serangan berat maka daun kelapa sawit terlihat tinggal lidi saja. Larva atau ulat bulu memakan anak daun (*leaflets*) mulai dari anak daun pada bagian ujung pelepah (ciri khas serangan ulat bulu) hingga tinggal lidi saja. Serangan ulat bulu ditandai dengan kondisi tajuk tanaman yang kering seperti terbakar dan menunjukkan bahwa kehilangan daun dapat mencapai 46.6%. Ulat mengikis daging daun dari permukaan bawah dan menyisakan epidermis daun bagian atas. Ngengat aktif pada senja dan malam hari, sedangkan pada siang hari hinggap di pelepah-pelepah daun tua dengan posisi terbalik kepala di bawah (Utomo, 2017) dalam Rusmarini (2021). Adapun gambar kerusakan daun akibat ulat bulu dapat dilihat pada gambar 10 di bawah ini.



Gambar 10. Kerusakan Daun Akibat Ulat Hama Bulu
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2023)

2.1.5 Pengendalian Hama Ulat Bulu

Serangan larva ulat bulu dapat menyebabkan tanaman kelapa sawit defoliasi yang menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat, hal ini terjadi dikarenakan hilangnya daun yang disebabkan oleh hama pemakan daun sehingga berdampak pada penurunan produksi (Manurung *et al.*, 2020) dalam Rusmarini (2021). Oleh karena itu, itu perlu dilakukannya suatu pengendalian yang lebih efektif serta dapat menjaga kelestarian ekosistem. Tindakan pengendalian hama tanaman dapat dilakukan melalui beberapa cara menurut (Lubis, 2021) diantaranya adalah:

a. Pengendalian Secara Mekanis

Pengendalian dengan melakukan pemangkasan langsung terhadap pelepah yang terserang hama ulat, metode ini dilakukan untuk areal yang memiliki tingkat serangan ringan. Teknis pengendalian secara manual menggunakan pisau egrek atau dodos yang digunakan untuk proses panen. Cara pengendaliannya, yaitu dengan memotong bagian yang terserang dan membuang pelepah yang dipotong ke area yang tidak ada tanaman dan membakarnya. Penyebaran serangan ulat juga dipermudah dengan pelepah yang saling bersinggungan, oleh karena itu perlu dibuat jarak antar pelepah tanaman untuk memutus jalur penyebaran ulat.

b. Pengendalian Secara Biologis

Pengendalian secara biologis yaitu tindakan pengendalian hama dengan menggunakan predator (organisme pemakan hama), parasitoid (hubungan saling pengaruh antar serangga), dan patogen (menyebarkan organisme yang dapat menyebabkan penyakit bagi hama). Pengendalian hama ulat bulu secara biologis dapat dilakukan dengan menanam bunga *Turnera, Sp.* (bunga pukul delapan)

disebabkan bunga ini memiliki potensi sebagai habitat bagi organisme parasitoid dewasa karena memiliki nektar sebagai sumber makanan mereka ketika mereka akan bertelur, mereka akan mulai mencari tubuh serangga untuk meletakkan telur. Selain itu pasalnya bunga *Turnera, Sp.* sebagai lokasi hidup kumbang yang dapat membunuh larva ulat bulu. Adapun kelebihan dan kekurangan dalam pengendalian hama secara biologi, antara lain daya kelangsungan hidupnya cukup baik, parasitoid bisa bertahan hidup walaupun dalam keadaan populasi yang rendah, dan hanya memiliki inang yang tidak terlalu luas. Selain itu pengendalian hama secara biologis juga memiliki kekurangan, antara lain cuaca dapat mempengaruhi daya cari inang, dan parasitoid yang mempunyai daya cari inangnya baik biasanya jumlah telurnya sedikit.

c. Pengendalian Secara Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi yaitu tindakan pengendalian hama dengan menggunakan obat-obatan berbahan kimia (pestisida berbahan kimia). Pengendalian dengan bahan kimia dengan menggunakan pestisida banyak digunakan secara luas oleh masyarakat maupun perusahaan karena mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan cara pengendalian yang lain, yaitu mudah pengaplikasiannya, yaitu dapat diaplikasikan hampir di setiap waktu dan hasil penggunaan pestisida misalnya dalam bentuk penurunan populasi organisme pengganggu tanaman dapat dirasakan dalam waktu singkat, dapat diaplikasikan dalam areal yang luas dalam waktu singkat. Hal ini sangat diperlukan dalam mengendalikan daerah serangan yang luas dan harus diselesaikan dalam waktu singkat.

Adapun pengendalian secara kimia yang diterapkan dalam penanganan hama ulat bulu di PT. Socfindo Kebun Aek Loba menggunakan beberapa teknik, yaitu sebagai berikut :

1. Fogging

Fogging merupakan salah satu pengendalian hama ulat bulu secara kimiawi dengan menggunakan alat pembuat asap. *Fogging* diaplikasikan melalui pengkabutan dengan racun kimia dan solar sebagai pelarut. Pada alat-alat pengkabut tekanan/aliran udara berfungsi sebagai pengangkut butir-butir racun (insektisida) melalui nozzles, sehingga menghasilkan butiran-butiran yang lebih

halus (Wawan, 2015). Adapun kelebihan sistem *fogging* yaitu dapat menghemat biaya, waktu, dan tenaga kerja yang digunakan. Selain itu kekurangan sistem *fogging* hanya dapat diaplikasikan pada malam hari/dini hari, diperlukan tenaga kerja yang terlatih, dan untuk tanaman berumur diatas 7 tahun (Hasibuan, 2016). Insektisida yang diaplikasikan pada penyemprotan metode *fogging* merupakan racun kontak dan lambung, dengan bahan aktif Lamda Sihlotrin 25 g/l.

2. High Pressure Sprayer (HPS)

High Pressure Sprayer merupakan penyemprotan dengan memanfaatkan tekanan tinggi. Aplikasi HPS merupakan penyemprotan larutan insektisida dengan mesin bertekanan tinggi karena tanpa adanya tekanan yang cukup, maka proses penyemprotan tidak akan sempurna. Komponen alat HPS terdiri dari mesin kompresor yang berfungsi sebagai mesin utama penghasil tekanan dan dimodifikasi dengan *quick truck* QT-14E untuk memudahkan transportasi alat di lapangan. Sebagai penyalur larutan insektisida yang dipompa mesin digunakan selang sepanjang 10 m dan dibantu dengan laras penampang selang yang terbuat dari bambu. Insektisida yang diaplikasikan pada penyemprotan metode HPS merupakan racun kontak dan lambung (sistemik) dengan bahan aktif Lamda Sihlotrin 25 g/l. Pengalokasian *High Pressure Sprayer* dilakukan untuk tanaman berumur diatas 7 tahun. Inti dalam keberhasilan pengendalian dalam metode HPS pengaplikasian pada daun harus merata dan basah.

2.2 Biaya

1.1.1 Pengertian Biaya

Biaya adalah suatu bentuk pengorbanan terhadap sumber ekonomi yang dinyatakan dalam bentuk satuan uang, dimana hal tersebut sudah terjadi atau mungkin akan terjadi dalam upaya suatu perusahaan untuk mendapatkan barang atau jasa (Purwaji, *dkk* 2018). Menurut Mulyadi (2018) biaya diartikan dalam arti luas sebagai pengorbanan sumber ekonomi yang dapat diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang mungkin akan terjadi untuk tujuan tertentu. Menurut Dunia *dkk* (2018), biaya merupakan suatu pengeluaran untuk mendapatkan barang atau jasa yang bermanfaat di waktu yang akan datang, atau memiliki kegunaan lebih dari satu periode akuntansi.

1.1.2 Klasifikasi Biaya

Menurut Purwaji, *dkk* (2016) terdapat 5 (lima) pengklasifikasian biaya yang dilakukan untuk memberikan informasi biaya:

a. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Objek Biaya

1. Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang dapat secara mudah dan akurat ditelusuri ke objek biaya yakni biaya untuk sumber daya yang semata-mata dikonsumsi oleh objek biaya tersebut. Menurut Lanen, *dkk* (2017), biaya langsung adalah biaya yang manfaatnya langsung dapat diidentifikasi pada produk yang dibuat.

2. Biaya Tidak Langsung

Biaya yang tidak dapat secara mudah dan akurat ditelusuri ke objek biaya. Hal ini karena biayanya dikonsumsi secara bersama oleh beberapa objek biaya. Biaya tidak langsung disebut juga dengan biaya bersama. Biaya ini dibebankan kepada produk dengan menggunakan alokasi.

b. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Fungsi Utama Organisasi/Perusahaan

1. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi produksi. Biaya produksi terdiri atas biaya bahan baku langsung, biaya kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik.

2. Beban Pemasaran

Beban pemasaran adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi pemasaran. Beban gaji karyawan, beban iklan, dan ongkos angkut penjualan adalah beberapa contoh beban pemasaran, pengiriman, komisi dan sebagainya.

3. Beban Administrasi dan Umum

Beban administrasi dan umum adalah biaya yang berhubungan dengan fungsi administrasi dan umum. Beban gaji karyawan departemen personalia, beban penyusutan peralatan, departemen akuntansi, dan beban perlengkapan, departemen keuangan adalah beberapa contoh beban perlengkapan kantor, listrik, telepon, dan lainnya.

c. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Aktivitas

1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang totalnya tetap tanpa dipengaruhi oleh perubahan output driver akuntansi dalam batas relevan tertentu, sedangkan biaya per unit berubah berbanding terbalik dengan perubahan output driver aktivitas. Semakin tinggi output driver aktivitas, semakin tinggi biaya per unit, dan semakin rendah output driver aktivitas, semakin tinggi biaya per unitnya. Contoh : biaya gaji, biaya asuransi pabrik, biaya penyusutan mesin.

2. Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang totalnya berubah secara proporsional terhadap perubahan output driver aktivitas, sedangkan biaya per unitnya tetap dalam batas relevan tertentu. Semakin tinggi output driver aktivitas, semakin tinggi total biayanya. Semakin rendah output driver aktivitas, semakin rendah total biayanya. Jika tidak ada aktivitas, tidak akan ada biaya. Oleh karena itu, besar kecilnya biaya tergantung output driver aktivitasnya. Contoh: biaya tenaga kerja langsung, biaya bahan baku.

d. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Departemen

1. Departemen Produksi

Merupakan departemen yang secara langsung mengolah bahan menjadi produk jadi. Departemen produksi umumnya terbagi menjadi kelompok mesin dengan tujuan pembebanan biaya yang lebih akurat.

2. Departemen Jasa

Merupakan departemen yang tidak melakukan proses produksi. Fungsinya yakni memberikan pelayanan dan membantu kelancaran departemen lain. Contoh pemeliharaan, departemen pemrosesan data, dan lainnya.

e. Klasifikasi Biaya Berdasarkan Waktu Pembebanan

1. Biaya Produk

Biaya produk merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi, memperoleh atau mendapatkan suatu produk. Biaya produksi pada perusahaan manufaktur adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memproses bahan menjadi suatu produk yang terdiri dari biaya bahan, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead* pabrik sampai pada akhirnya produk tersebut menjadi persediaan.

2. Biaya Periodik

Biaya periodik merupakan seluruh biaya yang tidak termasuk sebagai biaya produk yang mana biaya ini akan diperhitungkan dengan pendapat penjualan dalam laba rugi berdasarkan periode terjadinya. Contoh gaji karyawan, perawatan dan pemeliharaan peralatan kantor

2.3 Tinjauan Tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

1.1.3 Definisi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

Definisi AMDAL secara yuridis juga tercantum dalam Pasal 1 ayat 5 Peraturan Pemerintah tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yaitu “ AMDAL adalah kajian mengenai dampak penting pada lingkungan hidup dari suatu usaha atau kegiatan yang direncanakan, untuk digunakan sebagai prasyarat pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha atau kegiatan serta termuat dalam Perizinan Berusaha atau persetujuan Pemerintah Pusat atau Pemerintah Daerah.

Rahmadi (2019:91), “AMDAL merupakan suatu upaya atau pendekatan untuk mengkaji apakah kegiatan pemanfaatan atau pengelolaan sumber daya alam atau kebijakan pemerintah akan dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup”. Sedangkan menurut Siahaan (2018: 189), “AMDAL adalah salah satu dari sejumlah instrumen yang ditempuh untuk mencapai dan mempertahankan pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*)”. Menurut Mustofa (2018) AMDAL adalah hasil studi mengenai dampak penting usaha atau kegiatan yang direncanakan terhadap lingkungan hidup dalam satu kesatuan hamparan ekosistem dan menyangkut kewenangan satu instansi yang bertanggung jawab”.

1.1.4 Rencana Usaha Kegiatan yang Wajib Memiliki AMDAL

Dalam Pasal 23 ayat 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup disebutkan beberapa kriteria usaha/dan atau kegiatan yang berdampak penting yang wajib dilengkapi dengan AMDAL, yaitu sebagai berikut :

- 1) Pengubahan bentuk lahan dan bentang alam;
- 2) Eksploitasi sumber daya alam, baik yang terbarukan maupun yang tidak terbarukan;

- 3) Proses dan kegiatan yang secara potensial dapat menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup serta pemborosan dan kemerosotan sumber daya alam dalam pemanfaatannya;
- 4) Proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan alam, lingkungan buatan, serta lingkungan sosial dan budaya;
- 5) Proses dan kegiatan yang hasilnya akan mempengaruhi pelestarian kawasan konservasi sumber daya alam dan perlindungan cagar budaya;
- 6) Introduksi jenis tumbuh-tumbuhan, hewan, dan jasad renik;
- 7) Pembuatan dan penggunaan bahan hayati dan nonhayati;
- 8) Kegiatan yang mempunyai resiko tinggi dan mempengaruhi pertahanan negara;
- 9) Penerapan teknologi yang diperkirakan mempunyai potensi besar untuk mempengaruhi lingkungan hidup.

2.4 Kajian Terdahulu

Kajian terdahulu berfungsi sebagai acuan dalam penelitian yang dilakukan. Kajian terdahulu ini tidak sama secara keseluruhan, sehingga karya penelitian ini tetap asli dan kajian terdahulu ini bukan digunakan untuk sebagai jiplakan melainkan untuk mencari relevansi pada pengkajian. Penggunaan hasil-hasil pengkajian sebelumnya dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dalam kerangka pikir pengkajian ini. Adapun kajian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kajian Terdahulu

No	Penulis	Judul	Metode	Hasil Penelitian
1.	Agda Puspita Ningrum (2022)	Keefektifan Pengendalian hama ulat api menggunakan <i>fogging</i> pada tanaman kelapa sawit.	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji-t berpasangan.	Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengendalian hama ulat api (<i>Setothosea asigna</i>) dengan menggunakan <i>fogging</i> efektif menekan mortalitas hama ulat api sebesar 87,8%.

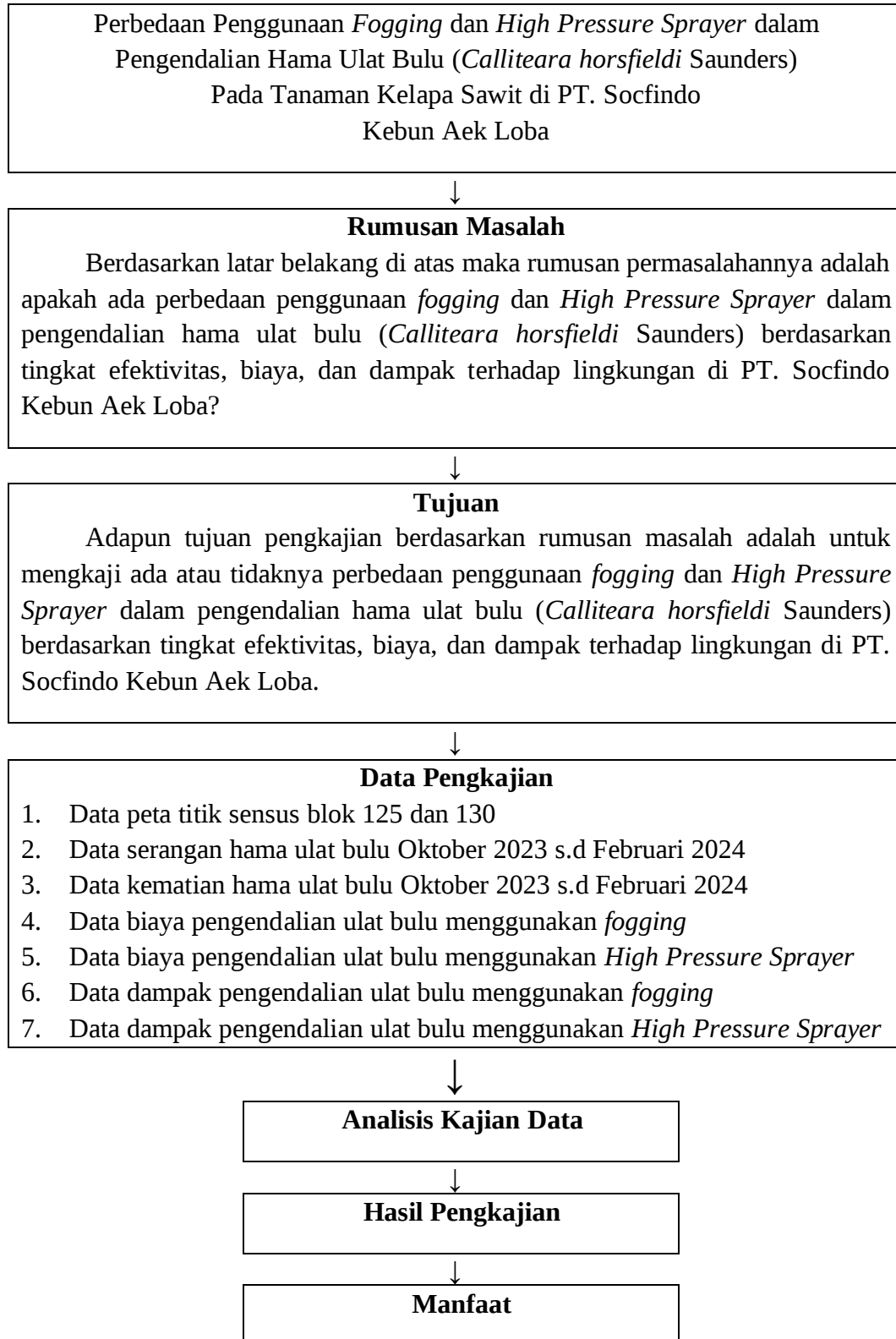
Lanjutan Tabel 2

2.	Muharram Syaputra (2022)	Efektivitas pengendalian hama ulat kantong dengan metode <i>High Power Sprayer</i> .	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji-t dependent.	Pengendalian hama ulat kantong (<i>Pteroma pendula</i>) dengan alat HPS berdasarkan data pengkajian efektif dengan tingkat keberhasilan pengendalian dengan mortalitas sebesar 93,5%.
3.	Mauliza Fitriani (2023)	Pengendalian Imago Ulat Bulu (<i>Amathusia phiddipus</i>). menggunakan <i>fruit trap</i> pada tanaman kelapa sawit.	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode dianalisis menggunakan uji-t.	Perangkap pepaya dan nanas efektif dalam pengendalian imago ulat bulu (<i>Amathusia phiddipus</i>).
4.	Jian Krisna, Khairul Rizal, Ysmaidar Sepriani, dan Siti Hartati Yusida Saragih (2023)	Pengendalian hama ulat api secara kimia pada tanaman kelapa sawit menggunakan <i>fogging</i> .	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL).	Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pengaplikasian menggunakan <i>fogger</i> dapat dimanfaatkan dalam mengendalikan hama ulat api dengan mekanisme racun kontak dengan konsentrasi 30% sudah tergolong efektif.

Lanjutan Tabel 2

5.	Munawir Haris, Jamaluddin, <i>dan</i> Jumri (2021)	Manajemen pengendalian hama ulat pemakan daun kelapa sawit	Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode observasi, melakukan pengamatan langsung ke lapangan.	Hasil penelitian menunjukkan manajemen dalam melakukan pengendalian ulat pemakan daun secara kimiawi dikatakan efektif 90%.
----	--	--	---	--

2.5 Kerangka Pikir



Gambar 11. Kerangka Pikir

2.6 Hipotesis

Diduga adanya perbedaan penggunaan *fogging* dan *High Pressure Sprayer* dalam pengendalian hama ulat bulu (*Calliteara horsfieldi* Saunders) berdasarkan tingkat efektivitas, biaya, dan dampak terhadap lingkungan di PT. Socfindo Kebun Aek Loba.