

# BAB 1

## PNDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang banyak memiliki keanekaragaman jenis serangga. Ada jenis serangga yang berpotensi dan berperan sebagai hama dan ada juga yang memiliki manfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu serangga yang memiliki manfaat ialah lalat tentara hitam (*Hermetia illucens*). *H. illucens* salah satu jenis serangga yang berpotensi untuk dimanfaatkan, antara lain sebagai agen pengurai sampah organik dengan memanfaatkan larva (maggot). (Viergina.2020),

*Black Soldier Fly* (BSF) atau dalam bahasa latin *Hermetia illucens* merupakan spesies jenis lalat dari ordo Diptera, family Stratiomyidae dengan genus *Hermetia*. BSF merupakan lalat asli dari benua Amerika dan sudah tersebar hampir di seluruh dunia antara 45° Lintang Utara dan 40° Lintang Selatan. *Black Soldier Fly* (BSF) di alam akan berkembangbiak dilingkungan kotor, dengan lalat- lalat jenis lain yang merugikan dan menimbulkan bibit penyakit jika tidak dikelola dengan baik. BSF juga ditemukan di Indonesia, tepatnya di daerah Maluku dan Irian Jaya sebagai salah satu ekosistem alami BSF. Suhu optimum pertumbuhan BSF adalah antara 30°C-36°C. *Black Soldier Fly* (BSF) banyak dijumpai dilingkungan tumpukan-tumpukan sampah organik dilingkungan masyarakat. (Apriyanto.2020).

Lalat BSF merupakan suatu organisme yang berasal dari telur jenis larva BSF dan dikenal sebagai organisme pembusuk karena dapat mengkonsumsi bahan

organik dari limbah. Biokonversi bahan-bahan organik oleh larva BSF metode daur ulang yang sangat efektif dan memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi. Larva BSF sangat menguntungkan, karena maggot mampu mengkonversi sampah-sampah organik, baik hewan, tumbuhan, maupun kotoran manusia lebih baik dari serangga yang lain. Larva BSF dapat mengkonversi apa saja, seperti sisa makanan, sampah, makanan yang telah terfermentasi, sayuran, buah-buahan, daging, tulang lunak, kotoran hewan bahkan makan bangkai hewan. (Elsaday, 2021).

Penggunaan insekta seperti maggot (*Hermetia illucens*) selain sebagai agen pengurai sampah organik juga berpotensi sebagai pakan alternatif sumber protein bagi hewan ternak karena tingginya kandungan protein pada maggot (Wardhana, 2016). Protein yang bersumber dari insekta lebih ekonomis, bersifat ramah lingkungan dan kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan hewan ternak (Katayane et al., 2014). Keuntungan lain sumber protein dari insekta tidak berkompetisi dengan manusia sehingga sangat sesuai untuk digunakan sebagai bahan pakan hewan ternak, seperti ayam dan ikan (Elsaday, 2021).

Permintaan maggot meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan meningkatnya kebutuhan sumber protein alternatif pengganti tepung ikan pada pakan. Setiap tahun permintaan tepung ikan di dalam negeri mencapai 100.000 - 120.000 ton pertahun dan 75% atau 80.000 ton permintaan tersebut dipenuhi oleh impor sehingga bisa dikatakan Indonesia sebagai salah satu pengimpor terbesar tepung ikan. Setiap tahun Indonesia mengeluarkan US\$ 200 juta untuk mengimpor tepung ikan dan minyak ikan. tingginya jumlah impor selain di sebabkan oleh produksi dalam negeri

yang kurang, berkualitas tepung ikan yang kurang baik dan harganya yang mahal menyebabkan petani enggan menggunakan tepung ikan produksi dalam negeri (Da Rizano, 2022).

Budidaya maggot dapat dikatakan sebagai peluang usaha yang menjanjikan. Hal ini didasari karena keuntungan hasil budidaya maggot. Potensi keuntungan yang cukup besar bisa didapat dari produk turunan maggot yaitu maggot yang telah dikeringkan (dried maggot). Harga dried maggot yang dijual dapat mencapai Rp.30.000-/200 gr, sehingga dapat dilihat bahwa produk turunan maggot ini memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan fresh maggot. Di samping itu, reduksi sampah organik dari maggot dapat menghasilkan kurang lebih 10-15 kg pupuk organik selama 14 hari, bisa kita bayangkan, bila harga pupuk biasa 10 ribu per kg, berapa rupiah yang bisa kita hemat hanya dengan bermodal 1 kg maggot. (Dewi et al, 2022).

Nilai tambah (added value) itu sendiri sebenarnya menggantikan istilah nilai yang ditambahkan pada suatu produk karena masuknya unsur pengolahan menjadi lebih baik. Dengan adanya industri yang mengubah bentuk primer menjadi produk baru yang lebih tinggi nilai ekonomisnya setelah melalui proses pengolahan, maka akan dapat memberikan nilai tambah karena dikeluarkan biaya-biaya sehingga terbentuk harga baru yang lebih tinggi dan keuntungannya lebih besar bila dibandingkan tanpa melalui proses pengolahan. Hal tersebut yang mendorong penulis untuk melakukan penelitian sehingga dapat mengetahui berapa besar nilai tambah dari maggot BSF fresh sebagai bahan baku utama dan keuntungan dari maggot yang

sudah di olah menjadi *Dry* maggot/pelet di maimagot organic farm (Palohon et.al, 2018).

Maimagot organic farm, merupakan salah satu kelompok yang bergerak di bidang usaha pembudidayaan ulat maggot yang telah merintis usahanya sejak tahun 2020. Maimagot organic yang berlokasi di Desa Abianbase sampai saat ini tetap eksis dalam usaha pembudidayaan ulat maggot. Di usaha maimagot organic farm mereka menjual hasil usahanya dalam bentuk maggot fresh dan *Dry* maggot/pelet. Untuk mengetahui bagaimana proses budidaya ulat maggot di maimagot organik farm, bagaimana keuntungan budidaya ulat maggot di maimagot organic farm serta bagaimana nilai tambah yang di hasilkan oleh maimagot organic farm dalam membudidaya ulat maggot, maka perlu dikaji lebih lanjut. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mencoba melakukan penelitian tentang Value Added Budidaya Ulat Maggot di Maimagot Organic Farm, Desa Abianbase, Kecamatan mingwi, Kabupaten Badung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses budidaya ulat maggot di maimagot organic farm?
2. Bagaimana keuntungan dari budidaya ulat Maggot di maimagot organic farm?
3. Bagaimana nilai tambah produk di maimagot organic farm dalam membudidaya mannggot yang terletak di Desa Abianbase, kecamatan mingwi, kabupaten badung?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui tujuan dari proses budidaya ulat maggot di Maimagot Organic Farm yang terletak di Desa Abianbase, Kecamatan Mingwi, Kabupaten Badung.
2. Untuk menganalisis keuntungan dari budidaya ulat Maggot di Maimagot Organic Farm?
3. Untuk menganalisis nilai tambah produk yang dihasilkan Maimagot Organic Farm dalam membudidayakan ulat maggot yang terletak di Desa Abianbase, Kecamatan Mingwi, Kabupaten Badung.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang nilai tambah produk yang dihasilkan oleh maimagot organic farm. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti-peneliti lainnya yang melakukan penelitian dengan obyek yang sama.

## 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis memberikan dampak secara langsung terhadap komponen-komponen pembelajaran. manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat digunakan sebagai informasi obyektif yang dapat digunakan oleh pemilik usaha maupun pemerintah dan pihak lain
2. Dapat menjadi bahan informasi dan referensi bagi pihak-pihak lain yang berhubungan dengan penelitian ini
3. Menambah pengetahuan bagi peneliti



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Black Soldier Fly (BSF)*

Maggot merupakan larva dari jenis lalat *Black Soldier Fly* (BSF) sehingga sering disebut maggot *Black Soldier Fly* (BSF). Lalat BSF sendiri memiliki nama latin *Hermetia illucens*. Bentuknya mirip ulat, berbulu dengan ukuran larva dewasa 15- 22 mm dan berwarna coklat. (Kodrianingsih *at.al*, 2023).

Larva BSF atau dalam nama ilmiah yaitu *Hermetia illucens L.* memiliki klasifikasi taksonomi sebagai berikut:

Kingdom : Animalia  
Filum : Arthropoda  
Kelas : Serangga  
Ordo : Diptera  
Famili : *Stratiomyidae*  
Subfamili : *Hermetiinae*  
Genus : *Hermetia*  
Spesies : *Hermetia illucens*

Ordo Diptera merupakan ordo keempat terbanyak dikonsumsi oleh manusia. Ordo ini memiliki 16 famili, Diptera merupakan kelompok serangga yang memiliki kapasitas reproduksi terbesar, siklus hidup tersingkat, kecepatan pertumbuhan yang tinggi, dan dapat mengonsumsi pakan yang variatif dari jenis materi organik.

Serangga merupakan sumber zat seng terbaik dengan rentang nilai sebesar 61,6 hingga 340,5 mg/kg berat kering (Yuwono & Mentari, 2018).

Dalam siklus hidup BSF, telur menandakan permulaan siklus hidup sekaligus berakhirnya tahap hidup sebelumnya. *Black Soldier Fly* (BSF) merupakan ordo dari Dipterans, family Stratiomyidae, subfamily Hermetiinae, dan genus Hermetia. Siklus hidup BSF dari telur hingga menjadi lalat dewasa memerlukan waktu sekitar 40-43 hari, tergantung pada keadaan lingkungan dan umpan yang tersedia. Lalat tentara hitam dewasa betina meletakkan telurnya di dekat sumber umpan; antara lain pada bongkahan kotoran unggas atau ternak, tumpukan limbah bungkil inti kelapa sawit dan limbah organik yang lainnya. Siklus *Black Soldier Fly* terdiri dari 4 fase yaitu fase telur, fase larva, fase pupa, dan fase lalat dewasa. Maggot memiliki selera makan yang rakus dan mampu mengurai materi organik dengan sangat baik. Maggot mampu mengekstrak energi dari sisa-sisa makanan, bangkai hewan, sisa sayuran, dan lain sebagainya. Maggot juga mampu bertahan dalam cuaca ekstrim dan mampu bekerja sama dengan mikroorganisme lain untuk mengurai sampah organik. Beberapa kondisi yang tidak ideal yang dapat menghambat pertumbuhan maggot antara lain suhu yang tidak optimal, kualitas makanan yang rendah nutrient, kelembaban udara, dan adanya zat kimia yang tidak cocok (Julianto, 2021)

Preferensi dan kemampuan dekomposisi bahan organik oleh larva *Black Soldier Fly* (BSF) telah dilaporkan lebih baik dibandingkan cacing tanah, yang saat ini sudah banyak dikembangkan sebagai agensia pengomposan. Oleh sebab itu, teknologi pengomposan sekaligus produksi bahan pakan menggunakan BSF isangat

potensial untuk dikembangkan. Apalagi untuk dilakukan di perkotaan perkotaan yang memiliki tingkat produksi bahan organik sangat banyak dan cepat, memiliki keterbatasan luas lahan, tenaga serta waktu dalam mengelola limbah organik diperkotaan. (Pransisko, 2021).

Disamping dapat mengurangi sampah padat perkotaan, menghasilkan produk yaitu larva BSF yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak, dengan sumber protein yang tinggi. Penggunaan Maggot BSF ini sangat direkomendasikan, karena mempunyai keuntungan, yaitu lebih ekonomis, ramah lingkungan, kandungan protein tinggi, membuka peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan petani. Memberikan informasi kepada masyarakat umum dan UKMK untuk pemanfaatan sampah organik sebagai pakan larva BSF (maggot) untuk mendapatkan pakan ikan dan hewan ternak (Elsaday, 2021).

Pemanfaatan larva *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) sebagai biokonversi sampah organik perkotaan, memberikan potensi keuntungan. Selain pengurangan sampah padat perkotaan, produk dalam bentuk larva BSF, yang disebut prapupa, menawarkan nilai tambah yang berharga sebagai pakan ternak. Sehingga dapat membuka peluang usaha baru bagi masyarakat menengah kecil di negara berkembang. Penggunaan insekta sebagai sumber protein telah banyak didiskusikan oleh para peneliti di dunia. Protein yang bersumber dari insekta lebih ekonomis, bersifat ramah lingkungan dan mempunyai peran yang penting secara alamiah (Wardhana, 2016). Protein berperan penting dalam suatu formula pakan ternak karena berfungsi dalam pembentukan jaringan tubuh dan terlibat aktif dalam metabolisme

seperti enzim, hormon, antibodi dan lain sebagainya (Wardhana, 2016). Dari lima fase hidup lalat BSF (*Hermetia illucens*), fase prepupa sering digunakan sebagai pakan ternak (Suciati dan Faruq, 2017). Larva BSF berpotensi besar sebagai sumber protein ternak yang murah dan mudah dalam budidayanya serta membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan penumpukan sampah organik (Purnamasari et al., 2019).

Kandungan protein pada larva ini cukup tinggi, yaitu 44,26% dengan kandungan lemak mencapai 29,65%. Nilai asam amino, asam lemak dan mineral yang terkandung di dalam larva juga tidak kalah dengan sumber-sumber protein lainnya, sehingga larva BSF merupakan bahan baku ideal yang dapat digunakan sebagai pakan ternak (Amandanisa & Suryadarma, 2020). Dilihat dari umur larva memiliki persentase komponen nutrisi yang berbeda. Kadar bahan kering larva BSF cenderung berkorelasi positif dengan meningkatnya umur, yaitu 26,61% pada umur lima hari menjadi 39,97% pada umur 25 hari. Hal yang sama juga terjadi pada komponen lemak kasar, yaitu sebesar 13,37% pada umur lima hari dan meningkat menjadi 27,50% pada umur 25 hari. Kondisi ini berbeda dengan komponen protein kasar yang cenderung turun pada umur yang lebih tua.

## **2.2 Budidaya Ulat Manngot (BSF)**

### **2.2.1. Pembuatan Kerangka Budidaya**

Pembuatan Kerangka Budidaya Tempat untuk perkembangan maggot perlu disiapkan terlebih dahulu pada tahap awal budidaya. Kayu yang telah disiapkan kemudian dibentuk dan dipasang sedemikian rupa. Pada bagian atas kerangka

dipasang seng bergelombang untuk menghindarkan media budidaya maggot dari terik matahari dan hujan yang dapat merusak media budidaya serta berakibat pada gagalnya budidaya maggot. Kemudian dipasang kelambu pada sekeliling kerangka. Pemasangan kelambu berfungsi agar lalat black soldier tidak keluar dari tempat budidaya dan hanya dapat meletakkan telurnya di dalam media yang telah disiapkan. Kelambu juga berfungsi melindungi maggot dari binatang lain yang dapat merusak media budidaya maggot seperti ayam, burung, tikus, dan lainlain. Di dalam tempat budidaya diletakkan bak yang kemudian diisi dengan media pertumbuhan maggot (Fajri & Kartika.2021).

### **2.2.2. Pembuatan Media Budidaya Maggot**

Pembuatan media budidaya dimulai dengan mencampur bahan-bahan media (ampas tahu, ko-toran ternak dan ikan asin) dengan air secukupnya dan dilakukan secara perlahan-lahan agar media tidak terlalu basah. Pengadukan diperlukan agar bahan media budidaya tercampur dengan baik. Setelah media budidaya homogen/tercampur, tutup permukaan media dengan daun pisang kering. Dalam penelitiannya, Wardhana (2016) menyatakan bahwa lalat betina tidak langsung meletakkan telurnya diatas sumber pakan atau media budidaya sehingga membutuhkan tempat tersendiri. Daun pisang kering yang diletakkan di atas media berfungsi sebagai tempat lalat betina meletakkan telurnya serta sebagai pelindung agar lalat betina tidak mudah terusik apabila sedang bertelur. Proses budidaya dimulai dengan peletakan media budidaya maggot ke dalam tempat media budidaya yang sebelumnya telah dibuat. Tempat budidaya diharapkan dapat menjaga kondisi media

budidaya agar tetap lembab dan terlindung dari hujan dan sinar matahari langsung. Media yang berada pada tempat yang minim cahaya, teduh dan lembab diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap proses bertelurnya lalat black soldier serta perkembangan maggot setelah menetas. Lalat black soldier yang berperan sebagai indukan dimasukkan ke dalam tempat media budidaya yang telah dikelilingi kelambu. Lalat black soldier indukan didapatkan dari orang lain yang sebelumnya juga beternak lalat black soldier. Proses budidaya dilakukan selama dua minggu.

### **2.2.3 Perawatan Media Budidaya BSF**

Pemeriksaan kondisi media budidaya dilakukan satu kali setiap hari selama 14 hari. Kondisi media budidaya diamati mulai dari kelembaban hingga kadar airnya. Jika diperlukan, penambahan air maupun sumber pakan maggot dapat dilakukan. Selain itu kondisi kelambu yang mengelilingi media juga perlu diperiksa dan dipastikan agar tidak ada lubang yang dapat mengakibatkan lalat black soldier keluar dari tempat budidaya (Fauzi & Sari, 2018).

### **2.2.4 Tahapan Maggot Siap Panen**

Proses pemanenan maggot dapat dimulai setelah 2 minggu. Maggot perlu dipisahkan dan dibersihkan dari sisa media tumbuhnya. Tahapannya yaitu mencampur media tumbuh dengan air, kemudian maggot diambil menggunakan saringan. Maggot yang didapatkan kemudian ditimbang untuk mengetahui hasil yang didapatkan dalam satu kali budidaya maggot. Maggot siap dipanen sekitar kurang lebih berumur 10 hingga 15 hari, yang sedang membutuhkan makanan limbah sampah basah

perumahan dan limbah sampah basah pasar tradisional tanpa digiling. (Ramdani et al.2021)

## **2.2 Nilai Ekonomi Larva *Black Soldier Fly* (BSF)**

Manfaat larva BSF ini dirasakan dan telah teruji di lapangan oleh banyak peternak, dan teruji secara analisis di laboratorium, banyak peternak yang secara “autodidak” telah mengetahui dan mengaplikasikan larva bsf ini untuk ternaknya, baik itu para peternak unggas, dan ikan terutama para peternak lele. Larva BSF berpotensi besar sebagai sumber protein ternak yang murah dan mudah dalam budidayanya serta membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan penumpukan sampah organik (Purnamasari et al, 2019) Sebagian peternak ini rata-rata mempunyai pengalaman yang sama, berkesimpulan bahwa maggot sebagai pakan akan mempercepat masa panen, dan pada lele akan memberikan dampak positif pada daging yang lebih padat, dan dapat menekan nilai susut ketika menempuh perjalanan dalam setiap pengiriman hasil panen. Dari lima fase hidup lalat BSF fase prepupa paling sering digunakan sebagai pakan ternak (Suciati dan Faruq, 2017).

Semua manfaat ini tentu akan sangat berdampak ekonomis khususnya profit dari para peternak dalam sebuah produksi. Porsi biaya pakan yang mencapai rata-rata 70% biaya produksi menjadi bayang-bayang resiko kerugian yang selalu menghantui para peternak. Maggot bsf dapat diaplikasikan dengan mudah tidak hanya sebatas hewan ternak seperti ayam, bebek, puyuh, lele, dsb. Maggot bsf juga dapat diberikan untuk banyak 25 hewan peliharaan hobi seperti reptile, burung berkicau, bahkan dapat

diandalkan sebagai umpan pancing. Pemberian maggot bsf ini dapat dilakukan dalam bentuk fresh ataupun melalui tahap pengolahan dulu dalam bentuk tepung atau pellet yang telah dicampur dengan bahan lain untuk melengkapi kandungan nutrisinya. Maggot bsf pada fase larva (warna putih berumur dibawah 14 hari) disukai oleh semua hewan ternak yang dapat mengkonsumsi maggot, lalu pada fase prepupa dan pupanya disukai oleh sebagiannya saja, terbatas pada kemampuan mereka melahapnya karena pada fase ini ukuran maggot lebih besar dan struktur tubuhnya yang lebih alot. Untuk harga jual dari bsf berbeda beda setiap daerah dan tergantung pasaran yang dituju (Elsaday, 2021)

Siklus reproduksi lalat BSF dimulai dari pemelihan tempat bertelur yang lokasinya tidak jauh dari sumber makanan. Pada beberapa budidaya lalat BSF yang sudah ada, daun pisang kering dijadikan sebagai media tempat penyimpanan telur. Peletakan telur dilakukan dua hari setelah lalat betina kawin dengan jantan. Telur tersebut membutuhkan tiga sampai empat hari untuk menetas menjadi larva. Dalam waktu 22 – 24 hari ke depannya, larva instar pertama akan berkembang sampai menjadi instar keenam (Barros-Cordeiro, Bao, & Pujol Luz, 2014).

Maggot umumnya memiliki kebiasaan mengonsumsi bahan-bahan organik sehingga disebut sebagai organisme pembusuk. Maggot dewasa hanya membutuhkan air karena nutrisi hanya diperlukan untuk reproduksi selama fase larva. Perkembangbiakan dilakukan yang bersih, namun berdekatan dengan sumber makanan yang cocok untuk larva. Larva sangat memerlukan banyak makanan untuk tumbuh menjadi pupa (Tomberlin dkk., 2009). Maggot *Hermetia illucens* dapat

dikembangbiakkan pada media yang kaya akan bahan organik. Bila nutrisi tidak cukup untuk perkembangan larva maka fase larva dapat mencapai 4 bulan tetapi bila nutrisi cukup maka lama fase larva hanya memerlukan waktu 2 minggu (Hem, dkk, 2008)

## **2.3 Keuntungan Usahatani**

### **2.3.1 Biaya Usahatani**

#### **1. Biaya tetap**

Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang dikeluarkan secara periodik dan besarnya selalu konstan atau tetap, tidak terpengaruh oleh besar kecilnya volume usaha atau proses bisnis yang terjadi pada periode tersebut. Biaya tetap juga bisa disebut sebagai biaya operasional. Biaya tetap juga diartikan sebagai biaya minimal yang harus dikeluarkan oleh suatu perusahaan agar dapat melakukan proses produksi baik berupa barang ataupun jasa. Biaya ini jelaslah tidak dipengaruhi oleh banyak sedikitnya jumlah produk atau jasa yang bisa dihasilkan. Biaya tetap merupakan jenis biaya yang bersifat statis (tidak berubah) dalam ukuran tertentu. Biaya ini akan tetap dikeluarkan meskipun tidak melakukan aktivitas apapun atau bahkan ketika melakukan aktivitas yang sangat banyak sekalipun. (Assegaf.2019).

#### **2. Biaya variabel / biaya tidak tetap**

Biaya variabel (*variabel cost*) adalah biaya yang berubah secara proporsional dengan aktivitas bisnis. Biaya variabel adalah jumlah biaya marjinal terhadap semua unit yang diproduksi. Hal ini juga dapat dianggap biaya normal. Biaya tetap dan biaya variabel membentuk dua komponen dari total biaya. Biaya langsung,

bagaimanapun, adalah biaya yang dapat dengan mudah dikaitkan dengan objek biaya tertentu. Namun, tidak semua biaya variabel adalah biaya langsung. Sebagai contoh, biaya overhead variabel produksi adalah biaya variabel yang merupakan biaya tidak langsung, tidak langsung menjadi suatu biaya. Biaya variabel kadang-kadang disebut biaya tingkat-unit karena mereka bervariasi dengan jumlah unit yang diproduksi (Assegaf.2019).

### 3. Biaya Total

Biaya total merupakan jumlah keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh suatu usaha, yang diperoleh dari penjumlahan biaya variabel dan biaya tetap.

#### **2.3.2 Penerimaan Usahatani**

Wilson (2007), Total penerimaan (TR) merupakan hasil perkalian dari jumlah produksi dengan harga jual per unit. Ditambahkan Kotler (2006), total penerimaan (TR) merupakan jumlah uang yang diterima pengusaha sebelum dipotong total biaya atau biasa disebut pendapatan kotor setiap bulan dan dinyatakan dalam rupiah (Rp). Penerimaan yaitu produksi yang dihasilkan dengan mengalikan harga jual dengan hasil produksi (Soekartawi, 1995). Hal ini senada dengan pernyataan Suratiyah (2006), Penerimaan adalah hasil perkalian antara harga jual dengan jumlah produk yang terjual pada semua jenis produk dalam setiap bulannya

### 2.3.3. Keuntungan Usahatani

Keuntungan merupakan pendapatan yang diperoleh petani dari usahatani maggot yang dapat diketahui dari selisih antara penerimaan total dan biaya total (Pata, 2011).

### 2.4 Nilai Tambah (*Value Added*)

Nilai tambah (*value added*) adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Dalam proses pengolahan, nilai tambah dapat didefinisikan sebagai selisih antara nilai produk dengan nilai biaya bahan baku dan input lainnya, tidak termasuk tenaga kerja. Marjin adalah selisih antara nilai produk dengan harga bahan bakunya saja. Dalam marjin ini tercakup komponen faktor produksi yang digunakan yaitu tenaga kerja, input lainnya dan balas jasa pengusaha pengolahan (Sihombing, 2015).

Nilai tambah didapatkan dari nilai produk akhir dikurangi biaya antara (*intermediate cost*) yang terdiri dari biaya bahan baku dan bahan penolong dalam melakukan proses produksi. Komoditi pertanian pada umumnya dihasilkan sebagai bahan mentah dan mudah rusak (*perishable*), sehingga perlu langsung dikonsumsi. Proses pengolahan hasil pertanian dapat meningkatkan guna komoditi pertanian. Salah satu konsep yang sering digunakan membahas pengolahan komoditi ini adalah nilai tambah (Riyan Hidayat 2009).

Setiap proses pengolahan yang terjadi pada barang atau prodak akan memberikan nilai tambah pada barang atau prodak tersebut. Setiap proses memiliki faktor-faktor produksi dimulai dari tenaga kerja, peralatan, bahan-bahan tambahan.

Nilai tambah didapatkan dari nilai produk akhir dikurangi biaya antara (intermediate cost) yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya peralatan, dan biaya bahan baku penolong lainnya dalam melakukan proses produksi (Tarigan, 2004). Besarnya nilai tambah suatu barang atau produk dapat dihitung dengan rumus, sebagai berikut (Zulkilfi, 2012):

## 2.5 Kerangka Pemikiran

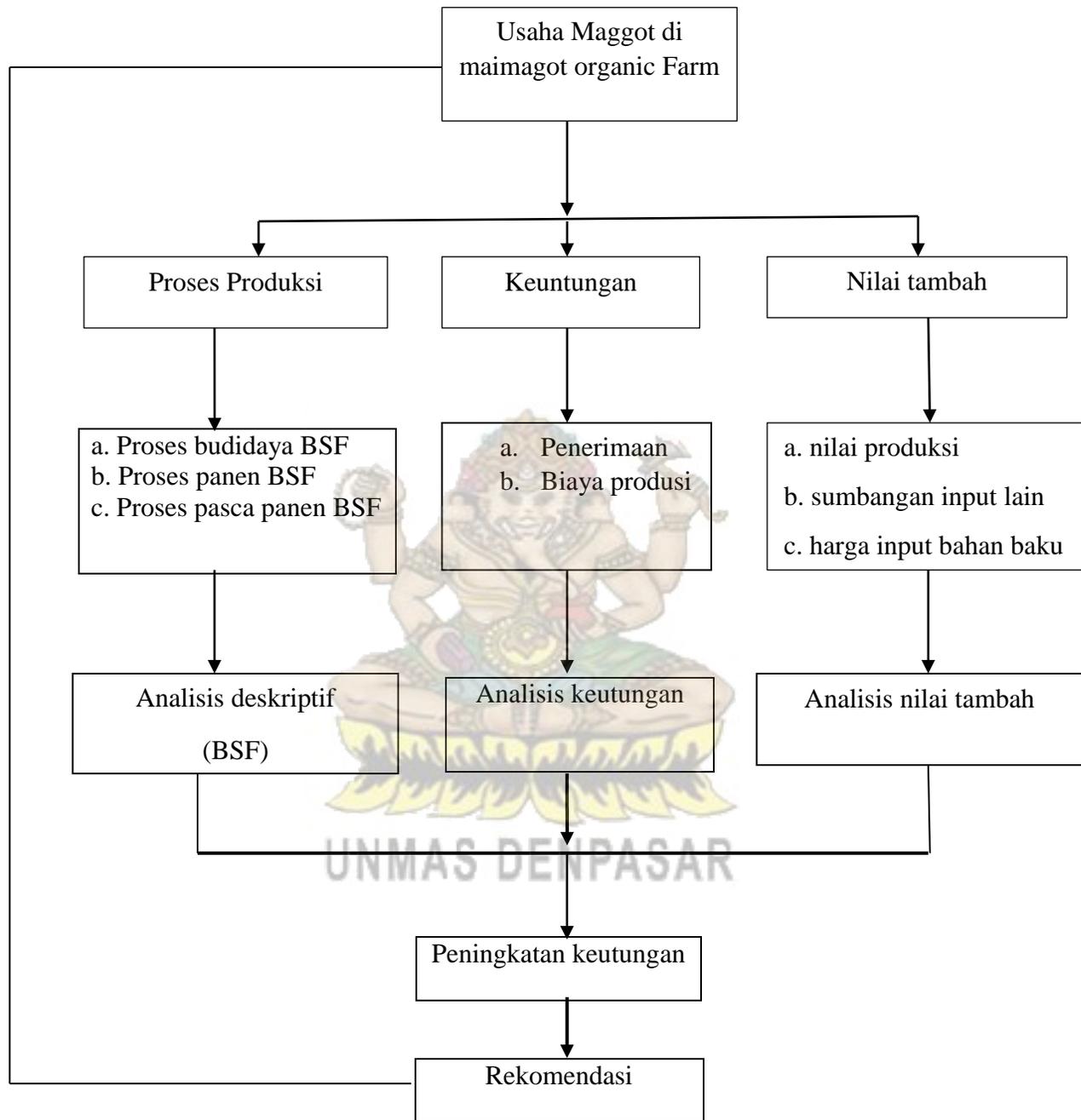
Lalat BSF merupakan suatu organisme yang berasal dari telur jenis larva BSF dan dikenal sebagai organisme pembusuk karena dapat mengonsumsi bahan organik dari limbah. Biokonversi bahan-bahan organik oleh larva BSF metode daur ulang yang sangat efektif dan memiliki potensi ekonomi yang cukup tinggi.

Budidaya maggot dapat dikatakan sebagai peluang usaha yang menjanjikan. Hal ini didasari karena keuntungan hasil budidaya maggot. Potensi keuntungan yang cukup besar bisa didapat dari produk turunan maggot yaitu maggot yang telah dikeringkan (dried maggot). Harga dried maggot yang dijual dapat mencapai Rp.30.000,-/200 gr, sehingga dapat dilihat bahwa produk turunan maggot ini memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan fresh maggot. Di samping itu, reduksi sampah organik dari maggot dapat menghasilkan kurang lebih 10-15 kg pupuk organik selama 14 hari, bisa kita bayangkan, bila harga pupuk biasa 10 ribu per kg, berapa rupiah yang bisa kita hemat hanya dengan bermodal 1 kg maggot.

Maimagot organic farm, merupakan salah satu kelompok yang bergerak di bidang usaha pembudidayaan ulat maggot yang telah merintis usahanya sejak tahun 2020. Maimagot organic yang berlokasi di Desa Abianbase sampai saat ini tetap eksis

dalam usaha pembudidayaan ulat maggot. Di usaha maimagot organic farm mereka menjual hasil usahanya dalam bentuk maggot fresh dan *Dry* maggot/pelet. Untuk mengetahui bagaimana proses budidaya ulat maggot di maimagot organik farm, bagaimana keuntungan budidaya ulat maggot di maimagot organic farm serta bagaimana nilai tambah yang di hasilkan oleh maimagot organic farm dalam membudididaya ulat maggot, maka perlu dikaji lebih lanjut. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti mencoba melakukan penelitian tentang Value Added Budidaya Ulat Maggot di Maimagot Organic Farm, Desa Abianbase, Kecamatan mingwi, Kabupaten Badung.

Penelitian ini bertujuan mengetahui proses produksi, keuntungan, dan nilai tambah. Untuk mengetahui proses produksi ada tiga hal yang perlu di perhatikan yaitu, proses budidaya BSF, proses panen, dan proses pasca panen, yang di hitung dengan menggunakan analisis deskriptif. Untuk mengetahui keuntungan maka di hitung penerimaan dan biaya produksi dengan menggunakan analisis keuntungan dan yang terakhir nilai tambah untuk mengetahui nilai tambah yang di hasilkan oleh maimagot organic farm maka yang perlu di hitung, nilai produksi, sumbangan input lain, dan harga input bahan baku yang di hitung dengan menggunakan analisis nilai tambah. Analisis deskriptif, analisis keuntungan, dan analisis nilai tambah ini digunakan untuk meningkatkan keuntungan dan di rekomendasikan ke maimagot organic farm. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.1



**Gambar 2.1** Kerangka pemikiran

## 2.6 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian terdahulu yang dapat pernah dilakukan, dalam penelitian ini digunakan sebagai bahan pertimbangan dan kajian penelitian terdahulu digunakan tidak terlepas dari topik yang di angkat oleh penelitian.



**Tabel 2.1**  
Penelitian terdahulu

No	Nama /Tahun Penelitian	Judul	Metode Penelitain	Persamaan dan perbedaan penelitian
1	Ulya, & Dewi (2022)	Analisis Profitabilitas Budidaya Maggot di TPS 3R Barokah Nglanggeran Patuk Gunung Kidul Yogyakarta	Pada penelitian ini ditentukan dengan metode purposive sampling (ditentukan dengan secara sengaja) dengan jenis penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif	Persamaan: sama-sama menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Perbedaan: judul penelitian Analisis Profitabilitas Budidaya Maggot di TPS 3R Barokah Nglanggeran Patuk Gunung Kidul Yogyakarta sedangkan judul yang saya ambil tentang value added budidaya ulat maggot
2	Fauzi (2018)	Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative	Penelitian ini bertujuan mengetahui potensi analisis usaha budidaya maggot serta penghematan yang dapat dilakukan jika maggot diberikan sebagai alternatif kombinasi pellet untuk pakan lele	Persamaan: sama-sama penelitian tentang satu komoditi yaitu ulat naggot Perbedaan: judul penelitian Analisis Usaha Budidaya Maggot sebagai Alternatif Pakan Lele. Sedangkan judul yang saya ambil tentang , value added budidaya ulat maggot

3	Sri Y. K Hardini & Abel Gandhy (2020)	Analisis Harga Pokok Produksi Usaha Budidaya Larva Black Soldier Fly (Hermetia Illucens) Skala Rumah Tangga.	Metode perhitungan HPP menggunakan metode full costing..	Persamaan: sama-sama penelitian tentang satu komoditi yaitu ulat naggot. Perbedaan metode yang di gunakan dalam penelitian yaitu: (1) metode pelaksanaan pembinaan mengenai cara budidaya maggots BSF di Kecamatan Cimenyan, Bandung, dan (2) metode simulasi prospek budidaya maggots BSF.
4	Wini Fetia Wardhian, Lily Sumarti, Hanna Arizky Nursaputri (2022)	Analisis Keuntungan Usahatani Maggot Bsf Di P4s Al – Mukhlis Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung	Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, dimana penelitian deskriptif menurut Moh. Pabundo (2005) adalah penelitian yang lebih mengarah pada pengungkapan masalah ataupun keadaan sesuai dengan fakta-fakta yang ada. Sedangkan metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berupa angka-angka dan numerik dalam data yang diperoleh di P4S Al-Mukhlis Banjaran.	Persamaan: sama-sama penelitian tentang satu komoditi yaitu ulat naggot. Perbedaan: Judul penelitian yaitu: Analisis Keuntungan Usahatani Maggot Bsf Di P4s Al – Mukhlis Kecamatan Banjaran Kabupaten Bandung. Sedangkan judul yang saya ambil yaitu: value added budidaya ulat maggots

5	Benni Pransisko (2021)	Analisis Pemasaran Budidaya Maggoti(Black Isoldier Fly) Dengan Menggunakan Imarketing Mix (Bauranipemasaran	Metode pelaksanaan yang dipakai dalam melaksanakan program ini,yaitu dengan metode pendekatan yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan yang dihadapi masyarakat sasaran adalah secara luring yakni dengan terjun langsung dan bertemu langsung atau daring ke masyarakat sasaran untuk menggali permasalahan-permasalahan yang terjadi dan melakukan sosialisasi, edukasi sertamemberikan informasi dengan tetap menerapkan protokol kesehatan yang berlaku.	Persamaan: sama-sama penelitian tentang satu komoditi yaitu ulat naggot. Perbedaan: Persamaan: Judul penelitian yaitu: Analisis Pemasaran Budidaya Maggoti(Black Isoldier Fly) Dengan Menggunakan Imarketing Mix (Bauranipemasaran). Sedangkan judul yang saya ambil yaitu: value added budidaya ulat maggot
---	------------------------	---	--	--

