

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

Unit usaha tani Jagjit's Earthworms Farm merupakan usaha tani yang baru dibentuk pada awal tahun 2010. Usaha ini dibentuk oleh Subchan S. EA. yang kemudian merekrut beberapa anggota dari masyarakat sekitar lokasi usaha untuk menjadi tenaga kerja tetap di Jagjit's Earthworms Farm. Jumlah tenaga kerja pada Jagjit's Earthworms Farm ini yaitu sebanyak 5 (lima) orang yang terdiri dari 1 orang pemilik, 1 orang pada bagian keuangan dan administrasi, dan 1 orang pada bagian Pemasaran dan 2 orang bagian pemeliharaan.⁴⁷

Usaha tani ini merupakan unit usaha baru yang sangat optimis pada usaha produk cacing tanah dengan melihat jumlah permintaan pasar yang belum dapat dipenuhi oleh para peternak cacing tanah, khususnya pada pasar lokal. Jagjit's Earthworms Farm bergerak pada bidang produksi sekaligus pemasaran produk cacing tanah jenis *Lumbricus Rubellus* yang sebenarnya sudah umum dipasarkan, khususnya di Indonesia. Fokus orientasi dari produksi cacing tanah ini adalah untuk dijual dan dimanfaatkan sebagai pakan ternak, khususnya ternak unggas yang berada di desa. Sebagai target pasar

⁴⁷ Dokumentasi Jagjit's Earthworms Farm.

pada usia usaha yang masih muda, perusahaan memilih kawasan yang terletak tidak terlalu jauh dari lokasi usaha.

Lokasi Jagjit's Earthworms Farm ini terletak di Jalan Raden Patah RT. 03 RW. 01 Desa Ketapang, Kecamatan Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo. Lokasi ini digunakan atas dasar beberapa alasan, yaitu lokasi milik pribadi untuk meminimalkan biaya investasi, kondisi lingkungan yang sangat mendukung pertumbuhan cacing tanah, dan lokasi usaha tidak terlalu jauh dari lokasi pasar yaitu daerah Ketapang - Tanggulangin - Sidoarjo itu sendiri, Kalidawir, Putat, Banjar Panji, Penatar Sewu, Sentul, Porong, Krembung, Jabon, yang merupakan daerah dimana banyak terdapat peternakan ayam, bebek dan ikan.⁴⁸

1. Visi dan misi Jagjit's Earthworms Farm

Visi dan misi Jagjit's Earthworms Farm merupakan salah satu pedoman bagi Jagjit's Earthworms Farm untuk tetap fokus pada tujuan didirikannya Jagjit's Earthworms Farm dan berbagai aktivitas Jagjit's Earthworms Farm untuk mencapai tujuan tersebut.

a. Visi Jagjit's Earthworms Farm

Memenuhi kebutuhan pasar lokal, khususnya daerah Tanggulangin akan produk cacing tanah dan meningkatkan hasil panen

⁴⁸ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 21 Maret 2012 pukul 09.00 WIB.

peternak unggas, ikan maupun petani khususnya di sekitar lokasi usaha Jagjit's Earthworms Farm.

b. Misi Jagjit's Earthworms Farm

Jagjit's Earthworms Farm akan berusaha mencapai visi dengan cara:

- 1) Melakukan kegiatan produksi cacing tanah dengan volume yang memadai jumlah permintaan di pasar, khususnya daerah Tanggulangin Sidoarjo.
- 2) Melakukan kegiatan pemasaran cacing tanah, khususnya di daerah Tanggulangin Sidoarjo.
- 3) Menciptakan lapangan pekerjaan, khususnya bagi masyarakat di sekitar lokasi usaha.
- 4) Memberikan pelatihan budidaya cacing tanah kepada masyarakat di sekitar lokasi usaha yang ingin melakukan usaha sendiri.⁴⁹

2. Aspek Manajemen Jagjit's Earthworms Farm

a. Tipe Organisasi Bisnis

Bentuk unit usaha tani Jagjit's Earthworms Farm ini sudah memiliki badan hukum yang bernama CIPI GROUP dan termasuk pada bentuk organisasi kecil yang terdiri dari 5 (lima) orang sebagai pelaku usahanya.

b. Struktur Organisasi dan Manajemen

⁴⁹ Dokumentasi Jagjit's Earthworms Farm.

Tenaga kerja yang terdapat pada Jagjit's Earthworms Farm ini yaitu sebanyak 5 orang yang menjabat, 1 orang sebagai pemilik, 1 orang bagian keuangan dan administrasi, 1 orang bagian pemasaran, dan 2 orang anggota bagian pemeliharaan. Masing-masing bagian khususnya untuk bagian keuangan dan administrasi serta bagian pemasaran harus memiliki keahlian di bidangnya.

Kualifikasi pun dibutuhkan untuk masing-masing kedudukan dengan tujuan pengefektifan dan efisiensi serta kinerja yang optimum. Bagi masing-masing posisi, kualifikasi yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

1) Pemilik

- (a) Tingkat pendidikan SMA.
- (b) Memiliki pengetahuan yang baik tentang bisnis, khususnya bisnis budidaya cacing tanah.
- (c) Mampu melakukan perencanaan bisnis, mengelola, dan mengawasi bisnis dengan baik.
- (d) Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.

2) Bagian Keuangan dan Administrasi

- (a) Tingkat pendidikan S1.
- (b) Memiliki keahlian dalam hal finansial dan administrasi usaha, termasuk pembukuan dan laporan keuangan serta manajemen.
- (c) Mampu mengelola keuangan bisnis dengan baik.
- (d) Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.

3) Bagian Pemasaran

- (a) Tingkat Pendidikan S1.
- (b) Memiliki kemampuan komunikasi yang baik.
- (c) Memiliki keahlian dalam hal pemasaran dan pendistribusian.
- (d) Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.

4) Bagian Pemeliharaan

- (a) Tingkat pendidikan minimal SMA.
- (b) Memiliki kemauan kerja yang tinggi dan ulet.
- (c) Memiliki rasa tanggung jawab yang tinggi.⁵⁰

Masing-masing bagian memiliki tugas, wewenang, dan tanggung jawab terhadap keseluruhan kegiatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Hal ini dituangkan dalam *job description*, yang disusun dengan tujuan untuk merinci daftar pekerjaan yang harus dilakukan oleh tiap-tiap bagian dan untuk menghindari tumpah tindih pekerjaan. *Job description* untuk masing-masing bagian adalah sebagai berikut:

1) Pemilik

- (a) Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan perusahaan.
- (b) Mengelola perusahaan dengan baik pada setiap kegiatannya.
- (c) Merencanakan pengembangan bisnis perusahaan.
- (d) Menjalin hubungan baik dengan konsumen.

⁵⁰ Dokumentasi Jagjit's Earthworms Farm.

(e) Menerima laporan dari tiap-tiap bagian dan melakukan evaluasi.

2) Bagian Keuangan dan Administrasi

(a) Menyusun laporan keuangan atas produksi perusahaan.

(b) Mencatat administrasi pada perusahaan.

(c) Membuat perencanaan biaya untuk operasional unit usaha per periode.

(d) Membuat laporan mengenai keadaan keuangan perusahaan.

3) Bagian Pemasaran

(a) Melakukan kegiatan promosi dan distribusi produk.

(b) Membuat perencanaan perbaikan pemasaran dan distribusi.

(c) Membuat laporan mengenai pemasaran dan distribusi yang telah dilaksanakan.

4) Bagian Pemeliharaan

(a) Melakukan kegiatan produksi yang meliputi penyiapan wadah, pembuatan media/media, penyiapan bibit, penebaran, dan pemeliharaan.

(b) Menjaga kebersihan lokasi produksi.

(c) Melakukan pengawasan pada periode pemeliharaan.⁵¹

Masing-masing anggota dengan kedudukan yang berbeda juga memiliki tingkat gaji yang berbeda-beda pula sesuai posisi yang

⁵¹ Dokumentasi Jagjit's Earthworms Farm.

dijabat. Gaji per bulan yang diberikan pada tenaga kerja perusahaan Jagjit's Earthworms Farm secara rinci adalah sebagai berikut:

- 1) Pemilik sebesar Rp. 1.800.000,- ;
- 2) Bagian Keuangan dan Administrasi sebesar Rp. 1.200.000,- ;
- 3) Bagian Pemasaran sebesar Rp. 1.000.000,- ;
- 4) Bagian pemeliharaan sebesar Rp. 600.000,-.⁵²

B. Penyajian Data

Dalam penyajian data ini, penulis akan menjelaskan temuan-temuan yang ada di lokasi penelitian sesuai dengan permasalahan yang diangkat. Data ini diperoleh peneliti melalui wawancara dengan pemilik usaha budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm.

Sebagaimana data yang diperoleh dari hasil penelitian, penulis akan menyajikan data tentang bagaimana proses budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm.

1. Aspek proses budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat membudidayakan cacing tanah, yaitu persiapan lahan, pembuatan kandang pelindung, pembuatan kandang untuk penempatan wadah cacing,

⁵² Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 22 Maret 2012 pukul 09.00 WIB.

Tabel 4.1 Proses budidaya cacing tanah



Sumber data hasil Observasi, wawancara dan dokumentasi pemilik Jagjit's Earthworms Farm.

a. Persiapan lahan untuk budidaya cacing tanah

Dalam budidaya cacing tanah tidak memerlukan lahan yang cukup luas, yang perlukan hanyalah kondisi habitat/lingkungan harus sesuai dengan atau mendekati dengan habitat aslinya. Yang diperlukan hanyalah kelembapan udara sekitar lahan serta suhu udara sekitar. Karena kelembapan dan suhu udara sekitar secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi media tumbuh dan cacing tanah yang berada didalamnya.⁵⁴

b. Pembuatan kandang pelindung



Gambar 4.1 Kandang pelindung dan kandang cacing tanah

Pada prinsipnya, usaha budidaya cacing tanah harus dilakukan di ruang atau bangunan khusus dengan kondisi tertutup. Sifat cacing tanah yang tidak menyukai cahaya dan lebih banyak aktif di tempat

⁵⁴ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 28 Maret 2012 pukul 12.30 WIB.

gelap, menyebabkan tidak menyukai pancaran sinar matahari langsung. Oleh sebab itu, tata letak kandang pelindung sebaiknya memperhatikan arah datangnya sinar matahari agar tidak langsung mengenai media cacing tanah. Selain menyebabkan media cepat kering, sinar matahari yang langsung menembus media menyebabkan cacing tanah tidak berkembang sempurna, bahkan mengalami kematian.

Kandang pelindung yang dibuat harus dapat menahan curahan air hujan dan tidak mudah bocor, karena cacing tanah peka dengan air yang berlebihan. Bahan kandang pelindung bisa menggunakan bahan-bahan yang ringan, seperti bahan-bahan yang berasal dari anyaman daun-daunan (ilalang, daun kelapa, atau daun rumbia) atau dari bahan keras seperti genting atau asbes. Sedangkan Jagjit's Earthworms Farm di tempat pembudidayaan cacing tanah menggunakan atap kandang pelindung dari terpal.

Ventilasi pada kandang pelindung sangat berguna sekali sebagai celah untuk pertukaran udara, mengatur kelembapan dan suhu di dalam ruangan juga diperlukan. Ventilasi yang baik dapat menentukan keberhasilan usaha budidaya cacing tanah.

c. Persiapan wadah

Wadah harus disiapkan terlebih dahulu karena merupakan suatu tempat sebagai penunjang produksi yang akan berfungsi sebagai tempat media tumbuh dan pakan bagi kelangsungan hidup cacing tanah yang akan dibudidayakan. Wadah dapat berupa bak-bak yang terbuat

dari tumpukan bata atau ditembok, kotak kayu, kotak plastik, jurigen industri yang dibelah dua, wadah yang terbuat dari anyaman bambu (*bese*) atau dari terpal yang dibentuk kotak-kotak seperti yang digunakan oleh Jagjit's Earthworms Farm.

Pemilihan model wadah budidaya cacing tanah dapat dipilih satu model atau beberapa model sekaligus. Barang-barang bekas, misalnya ember plastik dan peti kayu dan lainnya dapat digunakan sebagai wadah budidaya cacing tanah. Hal penting yang harus diperhatikan dalam pemilihan wadah adalah bahan baku yang diutamakan adalah terbuat dari plastik atau kayu, karena wadah yang terbuat dari seng atau kaleng akan cenderung lebih mudah berkarat.

Dalam perencanaan usaha kali ini, wadah yang akan digunakan sebagai penunjang produksi adalah wadah yang terbuat dari terpal yang dibentuk kotak-kotak. Alasan dipilihnya model wadah ini adalah karena terpal yang dibentuk kotak-kotak cocok ditempatkan pada unit-unit rak secara berjajar untuk mengoptimalkan penggunaan ruang. Selain itu, terpal yang dibentuk kotak-kotak ini juga membutuhkan biaya yang relatif murah jika dibandingkan dengan kotak plastik bekas keranjang buah.

Terpal yang dibentuk kotak-kotak dengan ukuran panjang 50 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 16 cm. Sebelum digunakan sebagai wadah, terpal yang dibentuk kotak-kotak dikuatkan dengan kayu kemudian di paku atau distaples. Terpal yang dibentuk kotak-kotak akan digunakan

sebagai wadah pembudidayaan cacing tanah disusun pada rak-rak bertingkat yang terbuat dari bambu. Ukuran rak bambu yang digunakan yaitu dengan panjang 300 cm, lebar 50 cm, dan tinggi 140 cm, dengan 4 tingkat rak yang masing-masing tingkat tingginya berjarak 30 cm.⁵⁵

d. Pembuatan media (tempat hidup cacing)

Hampir semua cacing tanah menyukai bahan organik yang mudah membusuk. Bahan organik yang baik digunakan sebagai bahan pembuatan media (tempat tumbuh) cacing tanah di antaranya yaitu batang pisang, serbuk gergaji, tepung tapioka atau singkong parut, sampah pasar (sampah sayuran atau buah-buahan), ampas tahu, ampas tempe, kotoran ternak, tetes tebu dan dan air sisa pembuatan tempe atau tahu.



Gambar 4.2 Pembuatan media hidup cacing tanah

⁵⁵ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 29 Maret 2012 pukul 10.15 WIB.

Kotoran ternak paling bagus untuk budidaya cacing tanah adalah kotoran yang baru atau yang masih ada dalam perut ternak (rumen). Semua kotoran ternak terutama yang sudah dingin, dapat digunakan untuk media yang langsung dapat berfungsi sebagai pakan cacing tanah.⁵⁶

Bahan organik yang digunakan sebagai bahan pembuatan media cacing tanah harus memenuhi persyaratan berikut:

- 1) Mempunyai daya serap yang cukup tinggi untuk terhadap air,
- 2) Bersifat gembur dan tidak mudah menjadi padat,
- 3) Mudah terurai atau terdekomposisi,
- 4) Tidak mengandung tanah permukaan,
- 5) Berfungsi sebagai pakan cacing tanah,
- 6) Tidak mengandung alkohol,
- 7) Tidak mengandung minyak,
- 8) Tidak berbau keras/tajam, berbau masam seperti dalam kandungan buah jeruk, asam jawa, belimbing, jeruk nipis dll.
- 9) Tidak mengandung garam, gula maupun cabe.

Wirausaha cacing tanah yang sudah melangsungkan usahanya secara kontinyu dapat menggunakan kascing dari wadah yang lama sebagai media cacing tanah berikutnya yang akan dibudidayakan. Media cacing tanah dapat dibuat dari bahan baku yang bervariasi,

⁵⁶ Hasil wawancara dengan Bapak Sugeng bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 01 April 2012 pukul 09.00 WIB.

disesuaikan dengan tersedianya bahan organik seperti yang telah disebutkan sebelumnya, dan kondisi lingkungan setempat. Tata cara membuat media (tempat hidup) cacing tanah dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Siapkan bahan organik yang mudah didapat di lingkungan sekitar seperti pelepah pisang, potong-potong menjadi 2 cm – 3 cm, tetes tebu atau EM4, gergaji kayu, tepung tapioka/singkong parut, ampas tahu/ampas tempe dan kotoran ternak masukkan ke dalam wadah yang berukuran cukup besar, dalam hal ini digunakan kotak terpal ukuran panjang 300 cm lebar 45 cm yang berkapasitas 50 kg dan bisa menampung 120 liter.
- 2) Campur semua bahan tadi sambil diaduk dan ditambahkan air sisa pembuatan tempe atau tahu, lalu biarkan berfermentasi selama minimal 2 minggu. Pada minggu pertama akan terjadi proses fermentasi yang ditandai memanasnya bahan media dimana terjadi proses pelepasan gas metan, alkohol dan amoniak. Sedangkan pada minggu kedua dan seterusnya dilakukan pengadukan hingga merata.
- 3) Campur bahan organik yang difermentasikan harus sesuai dengan resep pencampuran yaitu: jika gergaji kayu yang dimasukkan diwadah besar beratnya 15 kg maka dibutuhkan tepung tapioka/singkong parut seberat 10 kg, potongan pelepah pisang seberat 5 kg, kotoran ternak 15 kg, ampas tahu/ampas tempe

seberat 5 kg, tetes tebu 2 liter kemudian ditambahkan air sebesar 20 liter.

- 4) Lakukan pengecekan media tadi dengan alat bantu thermometer dan pH meter untuk mengetahui kelayakan media yang akan digunakan. Cara lain yaitu dengan memasukkan cacing ke dalam media tersebut selama 3-4 jam, jika cacing mau masuk dan tidak keluar dari media yang kita fermentasikan tadi berarti siap untuk digunakan. Setelah media siap, maka media diisikan pada wadah yang akan digunakan sebagai tempat tumbuh cacing tanah, dalam hal ini yaitu terpal yang dibentuk kotak-kotak. Setiap terpal yang dibentuk kotak-kotak diisi media seberat 6 kg, dengan komposisi dua kilogram media untuk satu kilogram cacing tanah.⁵⁷

e. Persiapan bibit

Jenis cacing yang akan dibudidayakan yaitu jenis *Lumbricus Rubellus*. Bibit cacing tanah ini dapat diperoleh dari petani pembudidaya cacing tanah atau dari Asosiasi Kultur Vermi Indonesia (AKVI) dan Pusat Inkubator Bisnis Ikopin (PIBI). Bibit cacing tanah yang baik adalah cacing tanah stadium dewasa, yaitu berumur 1,5 – 2 bulan dan memiliki klitelium (gelang/cincin) sebagai tanda siap melakukan perkawinan (kopulasi). Bibit cacing tanah dewasa atau

⁵⁷ Hasil wawancara dengan Bapak Faliqul bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 02 April 2012 pukul 09.00 WIB.

disebut cacing induk akan cepat bereproduksi atau bertelur dan menghasilkan anak dalam waktu satu bulan atau lebih.⁵⁸

f. Penebaran

Bibit atau calon induk cacing tanah dapat segera disebar dalam wadah pemeliharaan yang telah diisi media. Perbandingan jumlah cacing dengan volume media yaitu 2 kg : 1 kg. Ketebalan media dipertahankan setebal 15 cm – 20 cm, agar penanganannya relative mudah. Tata cara penebaran bibit atau induk cacing tanah adalah sebagai berikut:

- 1) Letakkan beberapa bibit cacing tanah pada media dalam wadah, amati perilakunya. Jika cacing tanah tersebut masuk ke dalam media, maka segera sebar bibit cacing tanah yang lain.
- 2) Amati perilaku cacing tanah tersebut setiap 2 jam sekali selama 12 jam, jika tidak ada cacing yang keluar dari media atau kabur, maka media tersebut telah cocok sebagai tempat hidupnya.
- 3) Simpan wadah tadi pada unit-unit rak. Perilaku cacing tanah yang berkeliaran di atas media atau kabur, menunjukkan ketidakcocokan antara cacing tanah dengan media tersebut. perbaikannya adalah dengan menyiramkan air secukupnya pada media tersebut, lalu diperas sampai air perasannya tampak bening. Media yang telah diperbaiki dapat kembali digunakan untuk budidaya. Media yang

⁵⁸ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 02 April 2012 pukul 11.15 WIB.

baru juga dapat digunakan untuk mengganti media yang tidak cocok tadi.⁵⁹

g. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan pada produksi cacing tanah yang dilakukan Jagjit's Earthworms Farm yaitu mencakup kegiatan perawatan media, pemberian pakan, pengendalian hama, dan penggantian media (tempat hidup cacing tanah). Berikut ini adalah kegiatan-kegiatan yang merupakan rangkaian kegiatan pemeliharaan pada budidaya cacing tanah:

1) Perawatan media



Gambar 4.3 Perawatan media hidup cacing tanah

Perawatan media penting dilakukan untuk menjaga kondisi media agar selalu cocok untuk cacing tanah tumbuh dan berkembang. Perawatan dilakukan dengan cara mengaduk media secara rutin pada waktu tertentu, khususnya pada saat media

⁵⁹ Hasil wawancara dengan Faliqul bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 09 April 2012 pukul 14.00 WIB.

tampak kering atau terlalu basah. Pengadukan bertujuan untuk menjaga sirkulasi udara dalam media agar tetap terjaga. Media yang kering harus segera dibasahkan dengan cara disemprot, sedangkan media yang terlalu basah harus disegera ditambah media baru yang kering.

2) Pemberian pakan

Selama 24 jam, kebutuhan pakan cacing tanah sama dengan bobot tubuhnya. Pemberian pakan sangat penting untuk laju reproduksi dan ukuran tubuh cacing tanah. Pada perencanaan usaha ini, pakan yang digunakan adalah 100% ampas tahu dan sayur-sayuran yang sudah membusuk. Metode pemberian pakan dapat dilakukan sebagai berikut:



Gambar 4.4 Pemberian pakan

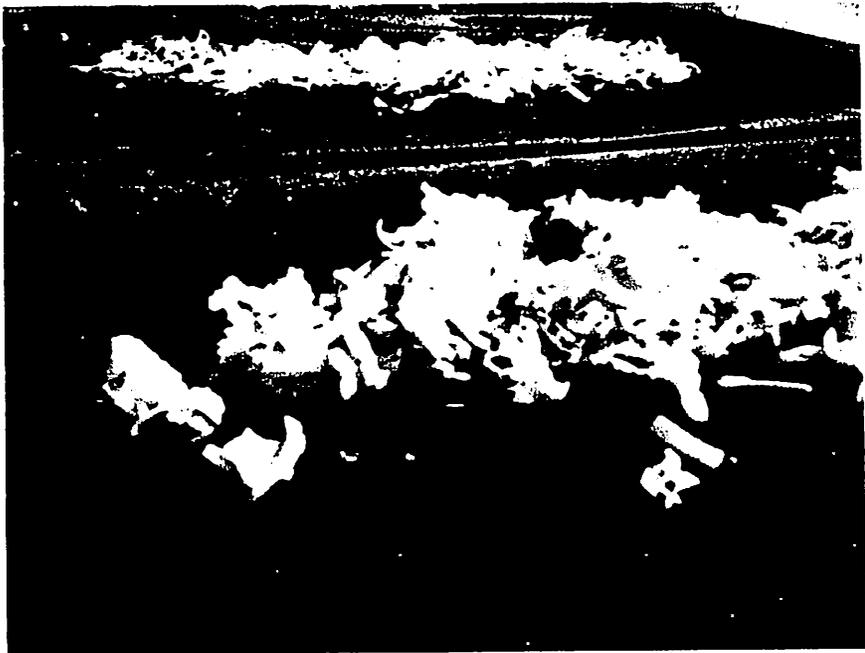
- (a) Pakan ditebarkan tipis pada permukaan media, kemudian diaduk sampai merata, dan tebarkan tipis merata kembali tanpa

diaduk. Jumlah pakan pada hari pertama dan kedua yaitu sebanyak 2 kg untuk 1 kg cacing tanah.

(b) Hari ketiga dapat digunakan pakan tambahan yang kaya protein, seperti dedak.

(c) Hari-hari berikutnya dilakukan penggantian pakan setiap 3 hari sekali sampai hari ke 15. Pada hari ke 16, ulangi pemberian pakan seperti hari pertama. Metode pemberian pakan seperti ini harus dipertahankan dengan tujuan agar pergantian media dapat berjalan secara teratur selang 16 hari, agar aerasinya baik.⁶⁰

3) Pengendalian hama



Gambar 4.5 Pengendalian hama

⁶⁰ Hasil wawancara dengan Bapak Faliqul bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 10 April 2012 pukul 10.00 WIB.

Hama yang umumnya menyerang cacing tanah merupakan hama pemangsa dan pesaing dalam konsumsi pakan. Hama yang sering menyerang antara lain tikus, kaki seribu, orong-orong, katak darat, kelabang, kecoa, semut, itik, ayam, burung, ular, dan kadal. Cara menanganinya yaitu dengan menangkap dan membunuh hama, atau dengan membuat dan menjaga kondisi lingkungan pemeliharaan yang rapi dan melakukan kontrol secara kontinyu agar unit perkandangan tidak menjadi sarang hama.⁶¹

4) Pergantian media



Gambar 4.6 Penggantian media cacing tanah

⁶¹ Hasil wawancara dengan Bapak Sugeng bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 15 April 2012 pukul 09.45 WIB.

Media cacing tanah sudah harus diganti apabila semua media sudah menjadi tanah atau kascing, atau terdapat banyak telur atau kokon pada media. Pergantian media dapat dilakukan setiap 1 bulan sekali atau 2 bulan sekali. Mula-mula media diangkat dari wadah pemeliharaan, kemudian diganti dengan media yang baru. Sesudah pergantian media, wadah dapat segera disebari bibit cacing tanah kembali.⁶²

h. Panen

Panen cacing tanah dewasa dapat dilakukan setelah berumur 3 – 4 bulan, baik sebagai produk cacing tanah bahan olahan industri pakan maupun calon induk (bibit). Panen cacing tanah berikutnya dapat dilakukan secara periodik 1 – 2 minggu sekali, tergantung permintaan atau pesanan pasar dan ketersediaan berbagai stadium cacing tanah.



Gambar 4.7 Panen cacing dan kascing sekaligus

⁶² Hasil wawancara dengan Bapak Sugeng bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 21 April 2012 pukul 14.00 WIB.

Ciri-ciri cacing tanah yang sudah saatnya untuk dipanen adalah sebagai berikut:

- 1) Cacing telah berumur 2,5 – 3 bulan atau lebih, tergantung pada tujuan penggunaannya. Misalnya, untuk memproduksi biomas cacing dapat dipanen pada umur 2,5 – 3 bulan. Sedangkan untuk bakal bibit atau calon induk dapat dipanen setelah berumur 4 bulan.
- 2) Cacing telah memiliki klitellium atau gelang atau cincin yang terletak di antara anterior dan posterior.

Panen cacing tanah dapat dilakukan 2 – 3 bulan setelah pembibitan berlangsung, baik dipanen untuk keperluan agroindustri maupun untuk calon induk. Panen cacing tanah berikutnya dapat dilakukan secara periodik setiap 1 – 2 minggu sekali. Sedangkan panen kascing dapat dilakukan setiap 1 – 2 hari sekali bersamaan dengan pemberian pakan.⁶³ Usaha budidaya cacing tanah ini menghasilkan dua macam produk, yaitu cacing tanah itu sendiri dan kascing. Kedua macam produk tersebut harus dikemas dalam wadah sendiri-sendiri. Tata cara panen cacing tanah cukup sederhana, yaitu meliputi beberapa tahap berikut ini:

- 1) Ambil wadah (terpal yang dibentuk kotak-kotak) pemeliharaan cacing tanah dari unit-unit rak.
- 2) Siapkan lembaran terpal ember plastik.

⁶³ Hasil wawancara dengan Bapak Faliqul bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 05 Mei 2012 pukul 08.10 WIB.



- 3) Ambil kascing dari wadah pemeliharaan sedikit demi sedikit mulai dari permukaan atas menuju ke bagian bawah, lalu tampung dalam ember plastik.
 - 4) Aduk-aduk kascing atau media yang ada dalam wadah pemeliharaan, kemudian dibiarkan beberapa menit atau gunakan alat penerang (lampu) agar cacing tanah segera masuk ke dalam media (kascing) dan berkumpul di bawah.
 - 5) Ambil lagi kascing atau media dalam wadah pemeliharaan hingga tersisa sedikit bersama cacing tanah.
 - 6) Pisahkan kumpulan cacing tanah dari kascing yang tersisa, lalu tampung dalam wadah penampungan hasil panen.⁶⁴
- i. Pascapanen

Cacing tanah yang dipasarkan dalam bentuk segar cukup ditampung sebaiknya dalam wadah yang ringan dan kuat, seperti kotak *styrofoam* yang sudah diberi sedikit media. Kemudian cacing ditimbang sesuai pesanan. Kemudian tutup *styrofoam* dilubangi agar udara bebas bisa masuk kedalam kotak, dan hasil panen siap untuk di distribusikan.

Penjadwalan produksi perdana yang direncanakan dalam perencanaan usaha budidaya cacing tanah ini yaitu dalam jangka waktu 1 tahun dengan kapasitas bibit awal cacing tanah sebanyak 14 kg, yang

⁶⁴ Hasil wawancara dengan Bapak Sugeng bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 05 Mei 2012 pukul 11.00 WIB.

setiap kilogramnya mampu menghasilkan cacing tanah sebanyak 10 kg cacing tanah per bulan. Sehingga setiap satu kali proses produksi yaitu selama 4 bulan, cacing tanah yang dihasilkan adalah sebanyak 560 kg.

Beberapa tahun ke depan, direncanakan produksi akan terus ditingkatkan setiap tahunnya sebanyak 25 persen untuk memenuhi permintaan terhadap cacing tanah yang terus meningkat.

2. Kendala yang dihadapi dalam usaha budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap pembudidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm, terdapat beberapa kendala yang dihadapi saat memulai usaha budidaya cacing tanah, yaitu antara lain:

a. Faktor proses

1) Pengadaan lahan untuk budidaya

Dalam usaha budidaya cacing tanah tidak memerlukan lahan yang cukup luas, tetapi yang diperlukan hanyalah melihat suhu habitat/lingkungan sekitarnya.⁶⁵ Karena saat budidaya cacing tanah seharusnya disesuaikan atau mendekati dengan habitat/lingkungan asli cacing tanah itu sendiri.

2) Pembuatan kandang pelindung dan kandang cacing tanah

⁶⁵ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 08 Mei 2012 pukul 09.55 WIB.

Disini perusahaan Jagjit's Earthworms Farm dalam pembuatan kandang pelindung banyak menggunakan bambu sebagai bahan baku dasar pembuatan kandang pelindung maupun kandang cacing tanah. Faktor penghambat dalam pembuatan kandang pelindung maupun kandang cacing tanah sangat sulit didapat bahan baku dasar (bambu) khususnya di daerah Tanggulangin – Sidoarjo. Karena minimnya penjual bambu, perusahaan Jagjit's Earthworms Farm harus mengeluarkan dana tambahan untuk transportasi guna mengangkut bambu dari penjual di daerah Kalidawir - Tanggulangin dan Kedung Peluk candi - Sidoarjo.⁶⁶

3) Pengadaan wadah

Guna mendukung proses budidaya Jagjit's Earthworms Farm juga membutuhkan kandang yang praktis, yaitu membuat wadah-wadah untuk media hidup dan cacing tanah itu sendiri menggunakan bahan dasar dari terpal yang di tempelkan pada kayu balok kecil.

Untuk pembuatan wadah ini yang menjadi salah satu kendala minimnya kayu berbentuk balok kecil di tiap-tiap toko kayu sehingga proses pembuatan wadah sering terhambat karena

⁶⁶ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 08 Mei 2012 pukul 10.35 WIB.

menunggu kiriman kayu dari pemasok untuk mengirimkan ke toko-toko kayu di daerah Jagjit's Earthworms Farm.⁶⁷

4) Pembuatan Media (Tempat Hidup Cacing)

Dalam pembuatan media hidup cacing tanah, perusahaan Jagjit's Earthworms Farm mempunyai satu hambatan sedikit yaitu keterbatasannya pasokan tetes tebu dari tengkulak. Ini dikarenakan tetes tebu hanya bisa didapatkan saat perusahaan pabrik gula daerah candi maupun tulangan sidoarjo mulai produksi gula. Karena produksi gula yang dilakukan semua pabrik gula masa produksi hanya satu tahun sekali.⁶⁸

5) Pembelian bibit

Jenis cacing yang akan dibudidayakan Jagjit's Earthworms Farm yaitu jenis *Lumbricus Rubellus*. Bibit cacing tanah ini diperoleh pemilik Jagjit's Earthworms Farm dua tahun lalu (2010) waktu perjalanan belajar tentang budidaya cacing tanah di daerah Indramayu Jawa Barat. Karena cacing jenis ini sulit didapatkan di daerah Jawa Timur khususnya daerah sekitar Jagjit's Earthworms Farm.

Pemilik Jagjit's Earthworms Farm pernah mencoba mendatangkan cacing tanah dari Indramayu Jawa Barat ternyata

⁶⁷ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 08 Mei 2012 pukul 12.25 WIB.

⁶⁸ Hasil wawancara dengan Bapak Sugeng bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 12 Mei 2012 pukul 08.55 WIB.

bibit cacing tiba di Tanggulangin mati semuanya karena faktor waktu perjalanan paket pengiriman terlalu lama. Waktu itu pemilik Jagjit's Earthworms Farm memesan pengiriman cacing sebanyak 50 kg.⁶⁹

6) Pemeliharaan cacing tanah

Di pemeliharaan cacing tanah ini, perusahaan Jagjit's Earthworms Farm menghadapi satu permasalahan yang cukup sulit. Dimana pengendalian hama musuh cacing tanah ini sulit untuk dikendalikan. Karena hama disini bukan hanya menyerang cacing tanah itu sendiri juga sebagai pesaing dalam mengkonsumsi pakan yang diberikan pembudidaya. Umumnya hama yang sangat sulit dikendalikan adalah semut dan orong-orong.⁷⁰

b. Faktor pemasaran

Untuk masalah pemasaran Jagjit's Earthworms Farm tidak begitu mengalami kendala. Karena yang menjadi permasalahannya adalah jika ada pemesanan cacing segar yang harus dikirim hingga keluar pulau seperti baru-baru ini ada pemesanan cacing segar dari Palembang (Sumatera), Lampung (Sumatera), Stagen (Kalimantan Selatan) dan Makasar (Sulawesi). Pihak perusahaan belum berani

⁶⁹ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 14 Mei 2012 pukul 08.35 WIB.

⁷⁰ Hasil wawancara dengan Bapak Faliqul bagian Pemeliharaan di Jagjit's Earthworms Farm, pada 14 Mei 2012 pukul 09.55 WIB.

untuk melepaskan pengiriman disebabkan sistem pemaketan atau pengepakan yang digunakan belum diuji untuk tingkat ketahanannya.

Jika ada pemesan cacing tanah dengan bentuk cacing kering tidak menjadi satu permasalahan yang cukup rumit, Jagjit's Earthworms Farm hanya tinggal membebaskan proses produksi cacing kering kepada pihak konsumen serta proses pengirimannya saja. Pergantian cuaca yang panas dan dingin dapat mempengaruhi harga jual cacing tanah.⁷¹

3. Prospek ke depan usaha budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm.

Usaha budidaya cacing tanah di Jagjit's Earthworms Farm digunakan analisis kelayakan usaha budidaya cacing tanah sebagai berikut:

a. Aspek biaya produksi

Cacing tanah sering dianggap sebagai makhluk menjijikkan dan tidak berguna. Namun, cacing tanah ternyata memiliki potensi yang cukup besar untuk dibudidayakan secara komersial yang berorientasi agribisnis. Agribisnis cacing tanah ini dapat bermanfaat untuk diaplikasikan untuk kepentingan persediaan industri pakan ternak dan ikan nasional, memasok kebutuhan industri farmasi dan obat-obatan, sebagai bahan dasar kosmetik, mengubah limbah organik

⁷¹ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 15 Mei 2012 pukul 12.55 WIB.

menjadi media tanam yang baik dan murah dalam mendukung usaha pertanian, serta menumbuhkan ekonomi kerakyatan.

Cacing tanah sendiri dapat menghasilkan 2 (dua) jenis produk, yaitu cacing tanah segar untuk konsumsi langsung atau untuk keperluan agroindustri, dan dalam bentuk kascing yang merupakan kotoran cacing tanah dan dapat digunakan sebagai pupuk untuk keperluan pertanian.

Bidang produksi yang digeluti oleh Jagjit's Earthworms Farm ini adalah produksi cacing tanah segar dan pupuk kascing itu sendiri. Dalam produksi cacing tanah ada beberapa kegiatan yang meliputi, dari pembuatan kandang pelindung, pembuatan kandang untuk penempatan wadah cacing, persiapan wadah, pembuatan media (tempat hidup cacing tanah), persiapan bibit, penebaran, pemeliharaan, pengendalian hama, penggantian media, panen, dan pascapanen yang kemudian akan dipasarkan ke para peternak unggas, ikan, petani maupun kepada pembudidaya cacing yang lain di daerah-daerah yang menjadi target pemasaran produk cacing tanah.⁷²

Usaha budidaya cacing tanah merupakan kegiatan yang cukup membutuhkan peralatan dan perlengkapan yang relatif murah dan mudah diperoleh. Baik diperoleh dari lingkungan sekitar, toko pertanian, atau bahkan pasar tradisional. Alat dan bahan produksi yang

⁷² Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 17 Mei 2012 pukul 09.55 WIB.

dibutuhkan untuk melakukan perencanaan usaha budidaya cacing tanah ini antara lain adalah:

1) Peralatan

Peralatan yang dibutuhkan dalam usaha budidaya cacing tanah ini merupakan peralatan yang tergolong sederhana, mudah diperoleh, dan harganya sangat terjangkau. Peralatan yang dibutuhkan yaitu meliputi bambu, kayu balok kecil, terpal, ayakan, timbangan, blong, ember plastik, skrop kecil, karung plastik, *Styrofoam*, staples tembak, *reffile* staples, kantong plastik, corong plastik dan sarung tangan karet.⁷³

(a) Bambu

Bambu berfungsi sebagai penyangga dan atap kandang pelindung serta dijadikan penyangga unit-unit rak wadah untuk media hidup cacing tanah. Bambu bongkotan yang dibutuhkan sebanyak 45 buah dengan panjang 4 meter seharga Rp. 20.000,

(b) Kayu balok kecil

Kayu balok kecil berfungsi sebagai penyangga terpal untuk membuat kotak-kota media hidup dan cacing tanah sebanyak 250 buah dengan panjang 3 meter seharga Rp. 3.000,-

(c) Terpal

⁷³ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 17 Mei 2012 pukul 13.55 WIB.

Terpal berfungsi sebagai wadah yang akan digunakan untuk menampung media tumbuh dan pakan bagi kelangsungan hidup cacing tanah yang dibudidayakan. Terpal yang digunakan yaitu sepanjang 50 meter dengan lebar 2 meter dengan harga per meter Rp. 12.000,- untuk membuat wadah media tumbuh, terpal ukuran 4 x 6 meter sebanyak 4 buah dengan harga satuan Rp. 120.000,- untuk atap kandang pelindung dan alas untuk pemisahan cacing tanah, wadah besar untuk menfermentasikan media hidup cacing tanah dan kascing saat panen.

(d) Ayakan

Ayakan berfungsi untuk memisahkan antara media tumbuh dengan kascing yang akan dipanen. Ayakan yang digunakan yaitu sebanyak 2 buah, dengan harga satuan Rp. 20.000,-

(e) Timbangan

Timbangan berfungsi untuk menghitung berat hasil panen cacing tanah dan kascing, serta untuk menimbang hasil panen yang akan dikemas dengan berat sejumlah pesanan. Timbangan yang digunakan yaitu sejenis timbangan yang biasa dipakai para pedagang beras atau buah, sebanyak 1 buah dengan harga satuan Rp. 350.000,-

(f) Blong

Blong berfungsi untuk mengambil dan menampung kotoran ternak dari peternak hewan sebanyak 2 buah dengan harga satuan Rp. 30.000,-

(g) Ember plastik

Ember plastik berfungsi dalam pemberian pakan dan menyiram media cacing tanah guna menjaga kelembapannya yaitu sebanyak 4 buah dengan ukuran 25 liter, dengan harga Rp. 25.000,-

(h) Skrop kecil

Skrop kecil berfungsi pada saat pemberian pakan cacing tanah sebanyak 1 buah dengan harga Rp. 10.000,-

(i) Karung plastik

Karung plastik berfungsi untuk membeli dan menampung gergaji dari tempat penggergajian kayu sebanyak 10 buah seharga Rp. 2.000,-

(j) *Styrofoam*

Styrofoam berfungsi dalam pengemasan hasil panen cacing tanah yang akan diantar ke tempat pemesan. *Styrofoam* ini sebanyak 5 buah seharga Rp. 49.500,-

(k) Staples tembak

Staples tembak berfungsi untuk melekatkan terpal ke kotak-kotak kecil dari kayu untuk dijadikan wadah media hidup cacing tanah serta menempelkan nomer pada masing-masing

unit rak pada kandang cacing. Staples ini sebanyak 1 buah seharga Rp. 85.000,-

(l) *Reffile* staples

Reffile staples berfungsi untuk melekatkan terpal ke kotak-kotak kecil dari kayu untuk dijadikan wadah media hidup cacing tanah serta menempelkan nomer pada masing-masing unit rak pada kandang cacing. Staples ini sebanyak 6 box dalam 1 box jumlah *reffile* staples berisikan seribu tembakan seharga Rp. 6.500,-

(m) Kantong plastik

Kantong plastik berfungsi dalam pengemasan hasil panen kascing yang akan diantar ke tempat pemesan. Kantong plastik ini sebanyak 500 buah dengan berat netto 5 kg seharga Rp. 500,-

(n) Corong plastik

Corong plastik berfungsi untuk menyiram media hidup cacing tanah, ini sebanyak 1 buah seharga Rp. 20.000,-

(o) Sarung tangan karet

Sarung tangan karet berfungsi untuk mengaduk-aduk bahan-bahan media hidup cacing tanah, ini sebanyak 3 pasang seharga Rp. 9.000,-

2) Bahan

Bahan-bahan yang dibutuhkan yaitu hal-hal yang terhitung habis setelah penggunaan pertama. Bahan yang dibutuhkan untuk usaha budidaya cacing tanah ini adalah bibit cacing tanah, terpal, isi staples, media (tempat hidup cacing tanah), dan pakan cacing tanah (ampas tahu).⁷⁴

(a) Bibit cacing

Bibit cacing yang digunakan yaitu diperoleh dari pembudidaya cacing tanah di daerah Jawa Barat, tepatnya di daerah Indramayu. Bibit yang digunakan yaitu jenis *Lumbricus Rubellus* dengan harga Rp. 65.000,- per kg.

(b) Terpal

Terpal berfungsi sebagai wadah yang akan digunakan untuk menampung media tumbuh dan pakan bagi kelangsungan hidup cacing tanah yang dibudidayakan. Terpal yang digunakan yaitu sepanjang 50 meter dengan lebar 2 meter dengan harga per meter Rp. 12.000,- untuk membuat wadah media tumbuh, terpal ukuran 4 x 6 meter sebanyak 4 buah dengan harga satuan Rp. 120.000,- untuk atap kandang pelindung dan alas untuk pemisahan cacing tanah, wadah besar untuk menfermentasikan media hidup cacing tanah dan kascing saat panen.

⁷⁴ Hasil wawancara dengan Bapak Subchan S. EA. selaku Pemilik Jagjit's Earthworms Farm, pada 18 Mei 2012 pukul 09.15 WIB.

(c) Media

Media berfungsi sebagai tempat hidup dan berkembang biak cacing tanah. Media ini sendiri dapat terbuat dari sampah rumah tangga atau sampah organik lainnya yang mudah mengurai yang dapat diperoleh dari lingkungan sekitar. Media dapat diperoleh dari lingkungan sekitar lokasi produksi. Dibutuhkan sebanyak 1.100 kg dengan biaya sebesar Rp. 500,- per kg.

(d) Pakan (ampas tahu)

Pakan yang diberikan kepada cacing tanah yaitu berupa ampas tahu yang diberikan dengan jangka waktu 2 – 3 hari sekali. Pakan (ampas tahu) ini dibutuhkan sebanyak 1.200 kg seharga Rp. 200,- per kg.

b. Aspek pasar

1) Deskripsi Produk di Pasar

Pada aspek pemasaran, produk cacing tanah dapat diserap oleh berbagai industri atau pasar, di antaranya adalah pasar industri pakan ternak dan ikan, industri pembibitan cacing tanah, industri farmasi dan obat-obatan. Di samping itu, cacing tanah banyak dibutuhkan untuk bahan (material) pengomposan sampah dan dapat dijadikan sebagai komoditas ekspor serta pengganti

(substitusi) impor tepung ikan yang merupakan bahan baku pakan ikan dan ternak.⁷⁵

Bentuk produk cacing tanah yang beredar di pasar cukup beragam sesuai dengan fungsinya yang juga sangat beragam untuk berbagai kebutuhan. Cacing tanah dapat dipasarkan dalam bentuk segar maupun olahan. Produk olahan cacing tanah yang dibuat menjadi bentuk lain yang lebih menarik dan praktis, bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam mengkonsumsi cacing tanah dan menghilangkan sugesti konsumen terhadap cacing tanah yang memiliki image menjijikkan dan menggelikan bagi masyarakat umum. Produk cacing tanah yang beredar di pasar, umumnya dalam bentuk:

- (a) Cacing tanah segar,
 - (b) Tepung cacing (pakan ikan dan ternak),
 - (c) Makanan olahan (konsumsi manusia),
 - (d) Obat-obatan, dan Kosmetik.
- 2) Analisis Permintaan

Permintaan pasar terhadap produk cacing tanah ini berasal dari berbagai pihak, umumnya yaitu industri farmasi, industri pakan ikan dan ternak, serta petani peminat Budidaya Cacing Tanah. Permintaan yang menjadi fokus Jagjit's Earthworms Farm

⁷⁵ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 08.45 WIB.

adalah permintaan yang berasal dari para peternak ayam dan ikan di sekitar daerah lokasi produksi, yaitu daerah Tanggulangin - Sidoarjo itu sendiri, Kalidawir, Putat, Banjar Panji, Penatar Sewu, Sentul, Porong, Krembung, Jabon, yang merupakan daerah dimana banyak terdapat peternakan ayam, bebek dan ikan.⁷⁶

3) Analisis Penawaran

Saat ini produksi cacing tanah dalam negeri masih sangat rendah dalam hal kuantitas untuk memenuhi permintaan pasar. Misalnya, provinsi Jawa Barat pada tahun 1999 memproyeksikan produksi cacing tanah sebanyak 12.787,04 ton yang diproduksi oleh sekitar 400 pembudidaya cacing tanah di 15 kabupaten. Bisnis cacing tanah di Indonesia ini masih terjadi *over demand*. Dengan demikian, jika dilihat dari segi penawaran yang dilakukan oleh para peternak cacing tanah, hal ini tidak menjadi kendala yang tidak begitu berarti asal mampu bersaing dalam hal kuantitas atau jumlah produk yang dihasilkan.⁷⁷

Jumlah penawaran terhadap cacing tanah di daerah Jawa Barat yang berasal dari para peternak cacing tanah di daerah tersebut pada tahun 2005 mencapai 164.222,24 ton. Angka tersebut masih belum memenuhi jumlah permintaan yang ada di pasar.

⁷⁶ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 09.55 WIB.

⁷⁷ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 11.00 WIB.

Jumlah penawaran cacing tanah yang belum mampu memenuhi permintaan pasar ini adalah akibat adanya permintaan yang terus meningkat, tetapi tidak diiringi dengan peningkatan jumlah produksi oleh para produsen cacing tanah serta minimnya pengusaha baru yang menggeluti usaha budidaya cacing tanah ini. Selama 6 tahun sejak 1999 sampai 2005 saja, terjadi peningkatan penawaran dari 12.787,04 ton menjadi 164.222,24 ton atau sejumlah 151.435,2 ton selama 6 tahun, dengan rata-rata peningkatan adalah sebesar 25.239,2 ton per tahun.

4) Strategi pemasaran (4P)

Strategi pasar dapat diaplikasikan khususnya kepada empat hal pada produk, yaitu pada produk itu sendiri, harga produk, promosi produk kepada pasar, dan distribusi produk untuk dapat sampai di tangan konsumen. Strategi pemasaran penting untuk direncanakan dan dipertimbangkan agar kegiatan usaha yang dilakukan oleh perusahaan tidak kalah bersaing dengan pengusaha produk sejenis, khususnya pada hal *product, price, promotion, dan place* (4P).

(a) Produk (*Product*)

Produk yang difokuskan untuk dipasarkan oleh Jagjit's Earthworms Farm adalah cacing tanah jenis *Lumbricus*

Rubellus yang dijual segar per kilogram beratnya.⁷⁸ Strategi produk yang diterapkan oleh Jagjit's Earthworms Farm yaitu keseragaman ukuran cacing melalui pengaturan pemberian pakan dan kebersihan cacing yang siap dipasarkan. Produk cacing tanah ini merupakan salah satu produk agribisnis yang memiliki multimanfaat. Baik untuk kepentingan persediaan industri pakan ternak dan ikan nasional, memasok kebutuhan industri farmasi dan obat-obatan, mengubah limbah organik menjadi media tanam yang baik dan murah dalam mendukung usaha pertanian, serta menumbuhkan ekonomi kerakyatan. Cacing tanah yang telah dibudidayakan untuk kepentingan komersial ini berasal dari jenis *Lumbricus Rubellus*, *Eisenia foetida*, *Pheretima asiatica*, dan *Eudrilus eugeuniae*.

Pada Jagjit's Earthworms Farm ini produk kascing dijual dengan harga sangat murah dan dikemas sehingga terlihat menarik. Kualitas protein cacing tanah lebih tinggi jika dibandingkan dengan protein daging dan ikan, sehingga sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, ikan, dan makanan manusia. Produk utama yang dihasilkan cacing tanah yaitu cacing tanah itu sendiri, dan produk sampingannya yaitu kotoran cacing yang biasa disebut kascing. Cacing tanah

⁷⁸ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 13.00 WIB.

sebagai pakan ternak lebih unggul karena kandungan proteinnya yang jauh lebih tinggi yaitu sebesar 72% dibandingkan dengan tepung ikan yang kandungan proteinnya 58 – 67%.

(b) Harga (*Price*)

Harga yang ditetapkan untuk cacing dihitung per kilogram (kg), dimana di pasar untuk satu kilogram cacing tanah dijual dengan harga kisaran antara Rp. 50.000,- – Rp. 65.000,- jika dimusim penghujan, jika dimusim kemarau harga kisaran antara Rp. 150.000,- – Rp. 300.000,-. Harga ini umumnya berlaku bagi jenis cacing secara umum dari peternak cacing tanah. Jagjit's Earthworms Farm menetapkan harga cacing tanah dengan harga rata-rata pasar, yaitu Rp. 55.000,- jika dimusim penghujan, jika dimusim kemarau harga kisaran antara Rp. 180.000,- per kg.⁷⁹ Lebih murah jika dibandingkan harga yang berlaku di daerah Krian Sidoarjo, yaitu Rp. 65.000,- per kg. Tentu saja bagi konsumen yang sudah menjadi pelanggan tidak tertutup kemungkinan untuk melakukan negosiasi harga, terutama untuk pemesanan dalam skala besar.

(c) Promosi (*Promotion*)

⁷⁹ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 14.00 WIB.

Jagjit's Earthworms Farm merupakan perusahaan yang masih sangat baru dalam usaha budidaya cacing tanah ini, sehingga publikasi keberadaan perusahaan kepada para konsumen sangat penting untuk dilakukan agar para konsumen setidaknya mengetahui adanya perusahaan di wilayah mereka yang memproduksi cacing tanah. Sejak awal produksi, kegiatan promosi yang dilakukan oleh Jagjit's Earthworms Farm ini belum dituangkan dalam bentuk promosi khusus, melalui teknologi internet dengan membuat website khusus tentang usaha budidaya cacing tanah. Untuk alamat websitenya adalah <http://www.klutik.com>, adapun promosi yang lain yaitu secara mulut ke mulut dengan memanfaatkan hubungan yang baik dengan masyarakat sekitar lokasi produksi yang umumnya banyak terhubung dengan peternak unggas dan ikan di daerah Ketapang – Tanggulangin - Sidoarjo sebagai target pasar perusahaan. Mengadakan pelatihan budidaya cacing tanah secara gratis untuk membuat jaringan kerjasama untuk mengembangkan usaha budidaya cacing tanah.⁸⁰

(d) Distribusi (*Place*)

Salah satu alasan dipilihnya lokasi yaitu juga untuk menunjang distribusi produk. Lokasi yang menjadi fokus

⁸⁰ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 15.00 WIB.

pemasaran produk cacing tanah oleh perusahaan masih dalam lingkup satu kawasan, yaitu Tanggulangin - Sidoarjo. Terjangkaunya lokasi oleh sarana transportasi, akan memudahkan penyaluran produk kepada konsumen. Sistem distribusi yang akan diterapkan pada usaha budidaya cacing tanah ini yaitu pengantaran langsung ke tempat konsumen dengan maksud memudahkan dan 'memanjakan' konsumen agar tertarik untuk memesan produk. Tentu saja dengan memperhatikan lokasi konsumen, jasa pengantaran ini dikenakan tarif sebagai biaya transport. Semakin jauh lokasi konsumen dari lokasi peternakan cacing tanah, maka akan semakin besar pula biaya yang harus ditanggung konsumen.⁸¹

c. Aspek sosial dan lingkungan

Secara umum apabila ditinjau dari aspek sosial dan lingkungan, Jagjit's Earthworms Farm ini berjalan pada usaha yang dapat dikatakan memiliki kendala yang amat minim terhadap dampak yang dapat ditimbulkan secara sosial dan lingkungan. Sebaliknya, usaha yang dilaksanakan ini lebih dapat memberikan manfaat kepada lingkungan sosial dan lingkungan khususnya di sekitar lokasi usaha. Manfaat yang diberikan antara lain adalah sebagai berikut:

⁸¹ Hasil wawancara dengan Bapak Naufal bagian Pemasaran di Jagjit's Earthworms Farm, pada 20 Mei 2012 pukul 15.30 WIB.

- 1) Menyediakan kebutuhan pakan bagi para peternak dan pembudidaya ikan dengan akses yang lebih dekat.
- 2) Membuka lapangan pekerjaan bagi penduduk setempat.
- 3) Pemanfaatan sampah organik yang terdapat di sekitar lokasi usaha untuk media hidup cacing tanah.
- 4) Produk cacing tanah yang sangat bermanfaat bagi lahan sekitar untuk kepentingan keseimbangan lingkungan hidup.

d. Aspek finansial

Aspek finansial ditinjau dari jumlah manfaat yang diperoleh dan jumlah biaya yang harus dikeluarkan. Sumber modal yang digunakan Jagjit's Earthworms Farm yaitu murni modal sendiri yang berasal dari dana pribadi pemilik usaha budidaya cacing tanah ini, tanpa mengadakan pinjaman dana ke lembaga keuangan tertentu. Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Harga cacing tanah Jagjit's Earthworms Farm Rp. 55.000,- per kg diambil dari harga rata-rata pasaran.
- 2) Produk cacing dijual, kisaran harga Rp. 2.000,- per kg.
- 3) Produksi cacing tanah Jagjit's Earthworms Farm diawali dengan bibit cacing tanah sebanyak 14 kg, dimana per kg bibit cacing tanah mampu menghasilkan 4 kg cacing tanah per bulan. Sehingga dihasilkan 224 kg cacing tanah per periode produksi (4 bulan) atau sebanyak 896 kg cacing tanah per tahun.

- 4) Harga-harga peralatan dan bahan operasional Jagjit's Earthworms Farm diambil dari harga yang berlaku di pasar wilayah Sidoarjo.
- 5) Pembudidaya dapat meraup keuntungan dari cacing itu sendiri maupun kascing (media sisa hidup) dari budidaya cacing tanah.
- 6) Omzet rata-rata yang diperoleh pembudidaya dalam sekali panen meraih keuntungan bersih mencapai Rp. 35.787.000,- /4 bulan.

e. Analisis kelayakan usaha budidaya cacing tanah

Perkiraan analisis budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm Tanggulangin, Sidoarjo (Jawa Timur) pada tahun 2012 adalah sebagai berikut:

a. Modal tetap

1) Sewa tanah seluas 75 m ²	Rp.	400.000,-
2) Kandang pelindung bahan bambu & atap terpal	Rp.	780.000,-
3) Kandang uk.0.60 x 3 m, tg I40cm x 7 Buah	Rp.	560.000,-
4) Wadah media hidup & Cacing tanah		
(a). Kayu balok kecil	Rp.	750.000,-
(b). Terpal uk. Lebar 2 m	Rp.	600.000,-
(c). Staples tembak	Rp.	85.000,-
(d). <i>Reffile</i> staples	Rp.	39.000,-
5) Ayakan	Rp.	40.000,-

6) Timbangan	Rp.	350.000,-
7) Blong	Rp.	60.000,-
8) Ember plastik	Rp.	140.000,-
9) Skrop kecil	Rp.	15.000,-
10) Karung plastik	Rp.	20.000,-
11) <i>Styrofoam</i>	Rp.	247.500,-
12) Kantong plastik 5 kg	Rp.	250.000,-
13) Corong plastik	Rp.	20.000,-
14) Sarung tangan karet	Rp.	27.000,-
15) Bahan media		
(a) Kotoran ternak	Rp.	200.000,-
(b) Gergaji kayu	Rp.	375.000,-
(c) Tepung tapioka	Rp.	650.000,-
(d) Tetes tebu	Rp.	70.000,-
(e) Ampas tahu/tempe	Rp.	40.000,-
JUMLAH	Rp.	5.718.500,-
b. Biaya penyusutan		
1) Sewa tanah seluas 75 m ²	Rp.	50.000,-

2) Kandang pelindung bahan bambu & atap terpal	Rp.	25.000,-
3) Kandang uk.0.60 x 3 m, tg 140cm x 7 Buah	Rp.	40.000,-
4) Wadah media hidup & Cacing tanah		
(a) Kayu balok kecil	Rp.	125.000,-
(b) Terpal uk. Lebar 2 m	Rp.	75.000,-
(c) Staples tembak		
(d) Reffile staples	Rp.	3.000,-
5) Ayakan	Rp.	10.000,-
6) Timbangan		
7) Blong		
8) Ember plastik		
9) Skrop kecil		
10) Karung plastik		
11) <i>Styrofoam</i>		
12) Kantong plastik 5 kg	Rp.	50.000,-
13) Corong plastik		
14) Sarung tangan karet		

15) Bahan media

(a) Kotoran temak

(b) Gergaji kayu

(c) Tepung tapioka

(d) Tetes tebu

(e) Ampas tahu/tempe

JUMLAH Rp. 378.000,-

c. Modal kerja

1) Bibit cacing Rp. 900.000,-

2) Ampas tahu Rp. 600.000,-

3) Tenaga kerja perbulan

(a) Pemilik Rp. 1.800.000,-

(b) Keuangan dan Administrasi Rp. 1.200.000,-

(c) Pemasaran Rp. 1.000.000,-

(d) Pemeliharaan 2 orang @Rp. 600.000 Rp. 1.200.000,-

JUMLAH Rp. 6.700.000,-

d. Jumlah modal yang dibutuhkan

1) Modal tetap Rp. 5.718.500,-

2) Modal kerja	Rp. 6.700.000,-
JUMLAH	Rp. 12.418.500,-
e. Produksi/4bulan	
1) Cacing tanah selama 4 bulan	Rp. 40.320.000,-
2) Kascing	Rp. 4.000.000,-
JUMLAH	Rp. 44.320.000,-
f. Biaya produksi/4 bulan	
1) Biaya penyusutan	Rp. 378.000,-
2) Modal kerja	Rp. 6.700.000,-
JUMLAH	Rp. 7.078.000,-
g. Keuntungan/4 bulan	
1) Produksi/4bulan	Rp. 44.320.000,-
2) Biaya produksi/4bulan	Rp. 7.078.000,-
JUMLAH	Rp. 37.242.000,-
h. Break Event Point	
1) Keuntungan/4 bulan	Rp. 37.242.000,-
2) Biaya produksi/4 bulan	Rp. 7.078.000,-
JUMLAH	Rp. 30.164.000,-

i. BEP produksi

1) Total biaya	Rp.	7.078.000,-
2) Harga jual	Rp.	55.000,-
JUMLAH		128,69 kg

j. BEP harga

1) Total biaya	Rp.	7.078.000,-
2) Total produksi		224 kg
JUMLAH	Rp.	31.598,21,-

Dari perhitungan BEP tersebut, titik impas usaha cacing tanah dicapai ketika produksi cacing tanah mencapai 128,69 kg atau pada harga Rp. 31.598,21 ,- /kg.

k. Return Cost Ratio

1) Total penerimaan	Rp.	44.320.000,-
2) Total biaya	Rp.	7.078.000,-
JUMLAH	Rp.	6,26 ,-

Berdasar perhitungan nilai R/C menunjukkan bahwa dari setiap penambahan biaya Rp. 1,- akan diperoleh penambahan pendapatan sebesar Rp. 6,26 ,-.

l. Benefit Cost Ratio

1) Keuntungan	Rp. 37.620.000,-
2) Total biaya	Rp. 7.078.000,-
JUMLAH	Rp. 5,32 ,-

Nilai B/C dari perhitungan, menunjukkan bahwa budidaya cacing tanah memberikan keuntungan sebesar Rp. 5,32,- dari setiap penambahan biaya Rp. 1,- dan keuntungan yang diperoleh adalah 532%.

Dapat disimpulkan, beternak cacing tanah memberikan keuntungan yang tinggi dan layak untuk dilanjutkan.

C. Analisis Data

Pada bab ini peneliti akan menganalisis tentang hasil-hasil temuan yang ada di lapangan sesuai dengan teori, sehingga menimbulkan teori baru atau setidaknya ada gagasan-gagasan baru yang konstruktif. Dengan kata lain, bahwa tahap ini adalah tahap analisis data yakni dalam bentuk analisis komparasi konstan. Analisis ini dapat menimbulkan teori atas temuan berdasarkan data di lapangan. Adapun analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek proses budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm tahapannya ialah persiapan lahan, pembuatan kandang pelindung, pembuatan kandang untuk penempatan wadah cacing, persiapan wadah, pembuatan medium/media, persiapan bibit, penebaran,

dan pemeliharaan. Setelah kegiatan-kegiatan tersebut dilakukan, maka dapat dilakukan kegiatan panen, kemudian pascapanen, dan akhirnya dipasarkan. Dalam persiapan lahan tidak memerlukan tempat yang cukup luas, yang diperlukan hanya suhu lingkungan sesuai atau mendekati habitat aslinya.

Sifat cacing tanah yang tidak menyukai cahaya dan lebih aktif di tempat gelap menyebabkan ruang atau bangunan dengan kondisi tertutup dari pancaran sinar matahari langsung. Namun ventilasi juga harus diperhatikan, karena menentukan keberhasilan bisnis budidaya cacing tanah.

Pembuatan media/tempat hidup cacing tanah juga harus diperhatikan karena merupakan hal terpenting untuk hidup cacing tanah. Dalam pemilihan bibit cacing tanah *Lumbricus Rubellus* yang baik adalah stadium dewasa, yaitu berumur 1,5 – 2 bulan dan memiliki klitellium (gelang/cincin) pada tubuhnya agar cepat bereproduksi. Perawatan media cacing tanah dilakukan secara kontinyu untuk penyiraman jika media mulai kering, pemberian pakan, pengendalian hama dan penggantian media. Jika salah satu proses budidaya cacing tanah tidak dilakukan dengan tahapan yang benar, maka sangat mempengaruhi hasil budidaya cacing tanah tersebut.

Pada prinsipnya, usaha budidaya cacing tanah diperlukan kondisi suhu yang tidak panas dan lembap, agar cacing tanah tidak mati dan cepat berkembangbiak. Suhu lingkungan di Jagjit's Earthworms Farm tepatnya

di Sidoarjo termasuk panas, tetapi sumber daya air mudah didapat. Hal ini mempermudah penjagaan suhu media agar tetap lembap dengan cara menyiram serta memudahkan usaha budidaya cacing tanah ini untuk dijalankan dan disosialisasikan sehingga sangat menjanjikan.

2. Kendala yang dihadapi dalam usaha budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm sangat beragam, antara lain faktor proses mulai dari persiapan lahan untuk budidaya cacing tanah hingga faktor pemasaran. Kendala saat persiapan lahan ialah harus menyesuaikan suhu lingkungan dengan habitat asli cacing tanah itu sendiri. Untuk pembuatan kandang pelindung, kandang cacing tanah, dan wadah sangat sulitnya mencari bahan baku dasarnya, seperti bambu dan balok kayu.

Pembuatan media hidup cacing tanah terjadi hambatan keterbatasan pasokan tetes tebu dari tengkulak, karena hanya bisa didapat saat pabrik gula memproduksi. Pengendalian hama orong-orong dan semut masih saja sulit untuk dikendalikan.

Pembelian bibit cacing tanah di daerah Jawa Timur masih sulit didapatkan, maka pemilik Jagjit's Earthworms Farm mendatangkan bibit cacing tanah dari Indramayu Jawa Barat. Waktu tempuh perjalanan pengiriman bibit cacing tanah yang sangat lama menyebabkan bibit cacing tanah mati semua. Hal ini juga termasuk faktor kendala dalam pemasaran, jika ada pemesanan cacing tanah segar yang harus dikirim ke luar kota atau pulau pihak Jagjit's Earthworms Farm masih belum berani. Tetapi jika pemesanan cacing tanah kering tidak menjadi suatu kendala.

Suhu lingkungan yang panas juga menjadi kendala dalam usaha budidaya cacing tanah, karena mempersulit perkembangbiakan cacing tanah dan mempengaruhi harga jual. Jika suhu lingkungan dingin, harga jual cacing tanah standart yaitu Rp. 55.000,- per kg, karena mudahnya perkembangbiakan cacing tanah. Semakin banyak cacing tanah pada suhu lingkungan yang dingin, maka semakin banyak keuntungan yang diperoleh.

3. Prospek ke depan usaha budidaya cacing tanah *Lumbricus Rubellus* di Jagjit's Earthworms Farm semakin cerah dan sangat menjanjikan. Hal ini tergambar dari kegiatan yang cukup membutuhkan peralatan dan perlengkapan yang relatif murah dan mudah diperoleh serta angka permintaan terhadap cacing tanah dari tahun per tahun semakin meningkat. Harga penjualan cacing tanah setiap musim juga berbeda. Saat musim penghujan harga berkisar antara Rp. 50.000,- – Rp. 65.000,- , jika musim kemarau harga sangat melonjak drastis hingga kisaran harga Rp. 150.000,- – Rp. 300.000,-

Promosi yang dilakukan Jagjit's Earthworms Farm melalui teknologi internet dengan website <http://www.klutik.com>. Selain itu promosi juga dilakukan secara mulut ke mulut dengan memanfaatkan hubungan yang baik dengan masyarakat sekitar lokasi produksi yang umumnya banyak terhubung dengan peternak unggas dan ikan.

Usaha budidaya cacing tanah tidak hanya menjual cacing segar saja, tetapi kascing (bekas cacing) pun dapat dijual. Seperti di Jagjit's Earthworms

Farm, yang juga menjual produk kascing dengan harga murah dan dikemas. Distribusi Jagjit's Earthworms Farm mudah dijangkau oleh sarana transportasi. Sistem distribusi yang akan diterapkan yaitu pengantaran langsung ke tempat konsumen dengan maksud memudahkan dan 'memanjakan' konsumen.

Produksi cacing tanah di Jagjit's Earthworms Farm diawali dengan bibit cacing tanah sebanyak 14 kg, dimana per kg bibit cacing tanah mampu menghasilkan 4 kg cacing tanah per bulan. Sehingga dihasilkan 224 kg cacing tanah per periode produksi (4 bulan) atau sebanyak 896 kg cacing tanah per tahun. Dengan modal awal sebesar Rp. 12.418.500,- mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 37.242.000,- mencapai omset penjualan cacing tanah 224 kg dan kascing 2 ton sebesar Rp. 44.320.000,- dalam sekali panen.

Dalam teori permintaan menyatakan bahwa "Jumlah barang yang diminta akan selalu berbanding terbalik dengan harganya, artinya jika harga barang naik, maka jumlah barang yang diminta akan berkurang, dan jika harga barang turun, maka jumlah barang yang diminta akan bertambah."⁸² Sedangkan hukum penawaran mengatakan bahwa "Jumlah barang yang akan ditawarkan akan selalu berbanding lurus dengan harganya, artinya jika harga barang naik, maka jumlah barang yang ditawarkan bertambah,

⁸² Wahyu Adji dkk., 2004, "*Ekonomi SMA kelas X*", Erlangga, Jakarta, hal. 62.

sebaliknya jika harga turun, maka jumlah barang yang ditawarkan berkurang.”⁸³

Tetapi dalam usaha budidaya cacing tanah di Jagjit’s Earthworms Farm, setiap tahun permintaan terhadap cacing tanah semakin meningkat, dampaknya harga semakin naik. Sedangkan persediaan cacing tanah kurang memenuhi terhadap permintaan. Saat ini orang yang melakukan usaha budidaya cacing tanah sangat sedikit. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa prospek usaha budidaya cacing tanah sangat menjanjikan dan menguntungkan.

⁸³ Wahyu Adji dkk., “*Ekonomi SMA kelas X*”, hal. 67.