

# KELAYAKAN USAHA PEMBUATAN PRODUK KEMASAN TELUR DARI KERTAS LIMBAH DI SUMATERA BARAT

## *(Financial Feasibility of Egg Tray Making From Waste Paper in West Sumatera Province)*

Pebriyanti Kurniasih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Teknologi Serat Tanaman Hutan  
Jl. Raya Bangkinang-Kuok Km. 9, Bangkinang 28401 Kotak Pos 4/BKn-Riau  
Telp. (0762)7000121 Fax (0762)7000122  
e-mail: pb\_kurnia@yahoo.com

Diterima 3 April 2013, direvisi 10 Juli 2013, disetujui 20 Agustus 2013

### ABSTRACT

*Egg tray making bussines of waste paper develops due to market demand. Waste paper can be used as value-added product such as egg tray. This research aims to find out financial feasibility of egg tray industry. Data were collected by observation and interviews and were analized using financial analysis method. Purposive sampling was carried out with specified criteria. Three business units were taken as samples, two units in the Lima Puluh Kota district and one unit in Tanah Datar District, West Sumatra Province. The results of the financial analysis for 10-years period shows that Novi Egg Tray has a NPV of Rp 14,699,453,000, -, BCR is 2.68 and IRR of 24%. It means the Novi Egg Tray is financially feasible. Mitra Manganti Sejahtera generate NPV = - USD 847 927 295,-, BCR is 0.93 and IRR of 18%. It shows that Mitra Manganti Sejahtera has not been financially feasible. Dian Egg Tray is financially feasible with NPV = Rp 6,531,205,002, -, BCR 1.21 and IRR of 33%.*

*Keywords: Financial analysis, egg tray, waste paper*

### ABSTRAK

Usaha pembuatan kemasan telur berbahan kertas limbah mulai berkembang karena ada permintaan konsumen. Kertas limbah dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai tambah seperti kemasan telur (*egg tray*). Penelitian ini bertujuan menghasilkan data dan informasi tentang kelayakan usaha kertas kemasan telur. Penelitian ini mengambil sampel pada dua unit usaha di wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota dan satu unit usaha di Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat. Pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria yang ditentukan. Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara langsung. Data diolah dengan menggunakan metode analisis finansial. Hasil analisa finansial selama 10 tahun menunjukkan bahwa di Novi Egg Tray menghasilkan NPV senilai Rp 14.699.453.000,-, BCR senilai 2,68 dan IRR sebesar 24%. Hal ini berarti unit usaha Novi Egg Tray layak secara finansial. Perhitungan analisa finansial di Mitra Manganti Sejahtera menghasilkan NPV = - Rp 847.927.295,-, BCR senilai 0,93 dan IRR senilai 18 %. Nilai NPV yang negatif dan nilai BCR yang kurang dari 1 menunjukkan bahwa Mitra Manganti Sejahtera belum layak secara finansial. Hasil analisa finansial pada Dian Egg Tray menunjukkan bahwa Dian Egg Tray layak secara finansial dengan nilai NPV = Rp 6.531.205.002,-, BCR = 1,21 dan IRR sebesar 33 %.

Kata kunci: Analisis finansial, kemasan telur, kertas limbah

## I. PENDAHULUAN

Kertas merupakan salah satu produk yang dihasilkan dari pengolahan serat tanaman kayu (*wood*) dan tanaman non kayu (*non wood*), serta serat sekunder yang berasal dari kertas bekas (*waste paper*) (Haroen, 2011). Pada kurun waktu tahun 2005-2009, produksi kertas Indonesia mengalami peningkatan sebesar 0,9 % per tahun. Berdasarkan

produksi per jenis kertas dalam kurun waktu 2005-2009, jenis kertas industri dan budaya mengalami produksi terbesar mencapai 8,6 juta ton atau sekitar 96,2% dari total produksi kertas nasional (Media data, 2010). Peningkatan konsumsi kertas industri menyebabkan peningkatan kertas limbah.

Berdasarkan data dari Sistem Informasi Persampahan dan Drainase Pemerintah Propinsi Sumatera Barat, beberapa wilayah di Sumatera

Barat memiliki potensi timbulan sampah beragam. Di Bukit tinggi misalnya, timbulan sampah non domestik Kota Bukittinggi adalah 2,30 liter/org/hari untuk satuan volume atau 0,88 kg/org/hari. Proyeksi timbulan sampah non domestik 20 tahun yang akan datang diperkirakan 3,21 liter/org/hari. Komposisi sampah non domestik Kota Bukit tinggi didominasi oleh sampah organik sekitar 97% yang terdiri atas 54% sampah makanan, kertas (15%), plastik (11%), dan sampah halaman (15%) dan sampah anorganik terdiri atas 0,7% kaca, 0,7% kaleng, 0,4 logam, dan 1,5% sampah lain-lain. Di Kota Padang, total timbulan volume sampah mencapai sekitar 2.000 m<sup>3</sup>/hari dan 15 % nya adalah sampah kertas. Di kota Payakumbuh memiliki volume timbulan sampah sekitar 577,27 m<sup>3</sup>/hari dan 10 % nya adalah sampah kertas. Sampah tersebut berasal dari sampah pertokoan, sampah institusi perkantoran, hingga sampah rumah tangga. Hal ini perlu diatasi agar tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Usaha penanganan kertas limbah ini sebaiknya dilakukan sedini mungkin, sebanyak mungkin mendayagunakan kembali sampah, dan sedekat mungkin dengan sumbernya, yang lebih dikenal dengan istilah *reuse* dan *recycle* (Sadoko, 1993 dalam Iyus, 2008).

Pengolahan kertas limbah menjadi produk daur ulang telah banyak dilakukan. Jenis kertas yang didaur ulang diantaranya adalah karton bekas, koran, kertas HVS hingga buku tulis bekas. Jenis kertas tersebut dapat digunakan sebagai bahan baku utama pembuatan kerajinan tangan dan souvenir seperti undangan pernikahan, pigura, stopmap, kotak tissue, yang memiliki nilai jual di pasar ([www.bisnisukm.com](http://www.bisnisukm.com), 2010).

Salah satu jenis produk yang dihasilkan dari pengolahan kertas limbah adalah *egg tray* (kemasan telur). Kemasan telur saat ini mulai berpeluang menjadi bisnis yang prospektif karena bahan baku yang digunakan mudah diperoleh dan tersedianya pasar. ([www.kontan.co.id](http://www.kontan.co.id), 2012). Kemasan telur merupakan kemasan untuk produk industri biologi, yaitu telur yang dihasilkan oleh unggas.

Di Sumatera Barat, pasar dari produk kemasan telur adalah pedagang telur dan peternak unggas yang memproduksi telur. Jumlah produksi telur di Sumatera Barat pada tahun berjalan sebesar 6 juta butir per hari. Kabupaten penghasil telur terbesar di Sumatera Barat adalah Kabupaten Lima Puluh Kota

dengan jumlah produksi telur pada tahun 2011 sebesar 37.360.779 butir atau sekitar 103.780 butir per hari (BPS Kabupaten Limapuluh Kota, 2011). Berdasarkan informasi dari petugas Dinas Peternakan Provinsi Sumatera Barat, dari 5 pabrik *egg tray* yang ada di Sumatera Barat, baru 3 pabrik *egg tray* yang beroperasi maksimal. Disisi lain, Pemerintah daerah Provinsi Sumatera Barat telah menetapkan Kabupaten Limapuluh kota, Kabupaten Tanah Datar, dan Kota Padang sebagai sentral wilayah pengasil telur unggas di Provinsi Sumatera Barat. Penetapan tersebut akan memungkinkan adanya perluasan usaha pembuatan *egg tray* di wilayah ini.

Perluasan usaha perunggasan dan kemasan telur akan mendorong perekonomian lokal khususnya pengusaha industri kecil dan menengah (IKM), informasi analisis finansial usaha pembuatan kemasan telur akan bermanfaat bagi IKM di wilayah provinsi Sumatera Barat. Tulisan ini menyajikan hasil analisis finansial di 3 (tiga) unit usaha pembuatan kemasan telur pada skala usaha berbeda yaitu perusahaan Novi Egg Tray atau NET (skala usaha 150 ball/hari), Mitra Manganti Sejahtera atau MMS (skala usaha 120 ball/hari) dan Dian Egg Tray atau DET (skala usaha 500 ball/hari). Kajian ini menjawab pertanyaan penelitian: Berapa skala usaha minimum yang menguntungkan untuk masing-masing unit usaha pembuatan kemasan telur ? dan Bagaimana hasil analisa finansial di masing-masing unit usaha pembuatan kemasan telur ?. Hasil kajian diharapkan dapat menjadi informasi para pihak yang ingin membangun usaha pembuatan kemasan telur dengan skala kecil, menengah dan besar.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kabupaten Tanah Datar Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2012. Sumber dana berasal dari DIPA Balai Penelitian Teknologi Serat Tanaman Hutan. Sampel dipilih secara purposif berdasarkan kriteria yang ditentukan. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2008). Penentuan sampel dalam kajian ini tidak didasarkan pada perhitungan statistik, karena

sampel yang dipilih berfungsi untuk mendapatkan informasi semaksimal mungkin, dan bukan untuk digeneralisasikan.

Kajian ini menggunakan jumlah kekayaan bersih sebagai pertimbangan menentukan skala usaha, untuk itu Undang-Undang Republik Indonesia No

20 tahun 2008 tentang usaha kecil, menengah dan besar berdasarkan nilai investasi digunakan sebagai pedoman dalam menyusun kriteria sampel penelitian. Klasifikasi usaha menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2008, tampak seperti Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Klasifikasi Usaha menurut UU No 20 tahun 2008**

*Table 1. Business Classification according to basic law No. 20 year 2008*

Kriteria Usaha (Criteria of business)	Klasifikasi Usaha (Classification of business)		
	Usaha Kecil ( <i>Small sized business</i> )	Usaha Menengah ( <i>Medium size business</i> )	Usaha Besar ( <i>Big size business</i> )
<b>Pelaku Usaha (Business)</b>	usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar	usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha kecil atau usaha besar	Usaha ekonomi produktif yang dilakukan oleh badan usaha, yang meliputi usaha nasional milik negara atau swasta, usaha patungan, dan usaha asing yang melakukan kegiatan ekonomi di Indonesia.
<b>Kekayaan Bersih (Net worth)</b>	Kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp500.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha	Kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha; atau	Kekayaan bersih lebih besar dari usaha menengah.
<b>Hasil Penjualan (Proceeds)</b>	Hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp2.500.000.000,00	Hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 sampai dengan paling banyak Rp50.000.000.000,00	Hasil penjualan tahunan lebih besar dari usaha menengah.

Sumber (*Source*): UU RI nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (*Law Decree No. 20 of 2008 on Micro, Small and Medium Enterprises*)

Berdasarkan klasifikasi usaha, maka dipilih 3 (tiga) unit sampel penelitian sebagai berikut:

- Perusahaan NET dengan kekayaan bersih diluar tanah dan bangunan sebesar Rp 500.000.000,- pada skala usaha kecil;
- Perusahaan MMS dengan kekayaan bersih diluar tanah dan bangunan sebesar Rp 1.500.000.000,- pada skala usaha menengah; dan
- Perusahaan DET dengan kekayaan bersih diluar tanah dan bangunan sebesar Rp 5.000.000.000,- pada skala usaha besar.

Ketiga unit sampel tersebut berada di tiga wilayah. NET berada di Nagari Koto Simalanggang Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota. MMS berada di Nagari Jopang Manganti

Kecamatan Mungka Kabupaten Limapuluh Kota, dan DET berada di Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.

## **B. Pengumpulan data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi (Wijaya, T. 2012), sebagai berikut:

- Teknik observasi, yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan pengamatan langsung terhadap proses produksi dan kondisi usaha *egg tray*.
- Wawancara kepada pihak manajemen perusahaan, karyawan dan pedagang *egg tray*

tentang kondisi usaha *egg tray*, pasar *egg tray*, biaya produksi, omset penjualan dan harga jual.

- c) Studi pustaka terhadap laporan, karya ilmiah dan hasil penelitian yang ada hubungannya dengan objek penelitian.

Data penelitian dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari sumber, bersifat mentah dan belum diolah, sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber yang diterbitkan dan bersifat siap pakai (Wijaya, T. 2012).

Sumber data primer adalah pihak manajemen dan karyawan pabrik *egg tray*. Jenis data primer yang dikumpulkan adalah:

- a) Komponen biaya, meliputi biaya tetap dan tidak tetap,
- b) Komponen pendapatan, meliputi kapasitas produksi, jumlah produksi, dan harga jual,
- c) Komponen investasi, meliputi nilai bangunan, lahan, mesin, perlengkapan dan peralatan produksi.

Sumber data sekunder adalah Dinas Peternakan Kabupaten dan Provinsi, Badan Pusat Statistik Kabupaten dan Provinsi serta lembaga ekonomi lainnya. Data sekunder yang diperlukan meliputi:

- a) Kondisi sosial ekonomi penduduk di wilayah penelitian
- b) Suku bunga berlaku pada tahun berjalan.

### C. Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian disusun dan diolah dalam bentuk tabulasi untuk mendapatkan informasi dan gambaran tentang biaya-biaya dalam perusahaan *egg tray* di setiap unit usaha, dan selanjutnya dianalisa sesuai indikator.

- a) Skala minimum usaha (Q) dianalisa dengan analisis titik impas (*Break Event Point*) dan dihitung dengan rumus (Riyanto, 1999; Handoko, 2000):

$$BEP(Q) = \frac{FC}{P - V}$$

Dimana:

BEP(Q) : BEP atas dasar unit produk yang dihasilkan

FC : *Fixed Cost* (biaya tetap)

P : Harga Jual per Unit

V : biaya variabel per unit

- b) Kelayakan usaha dianalisa dengan indikator investasi yaitu *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, dan *Internal Rate of Return (IRR)*,

sebagai berikut (Perkins, 1994 dalam Kusumedi dan Ani Nawir, 2010):

#### 1. *Net Present Value (NPV)*

Parameter ini melihat nilai manfaat pada masa yang akan datang yang didiskon pada saat ini. NPV diperoleh dari mendiskon semua biaya dan pendapatan pada suku bunga diskonto, kemudian hasil diskonto pendapatan dikurangi hasil diskonto biaya. Suatu usaha dikatakan layak bila  $NPV > 0$  yang artinya proyek tersebut memberikan pengembalian yang sama dengan tingkat pengembalian yang harus diterima. Rumus yang digunakan adalah:

$$NVP = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1 + i)^t}$$

Dimana:

NPV : Net Present Value

Bt : Benefit yang diperoleh pada tahun t

Ct : Biaya yang dikeluarkan pada tahun t

i : tingkat suku bunga

n : umur ekonomis proyek

#### 2. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

*Benefit Cost Ratio* digunakan untuk melihat perbandingan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan. BCR didapat dengan membagi jumlah hasil diskonto pendapatan dengan jumlah hasil diskonto biaya. Suatu usaha dikatakan layak apabila  $BCR > 1$ . Rumus yang digunakan adalah:

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{Bt}{(1 + r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{Ct}{(1 + r)^t}}$$

Dimana:

Bt : Manfaat yang diperoleh pada tahun ke-t

Ct : Biaya yang dikeluarkan pada tahun ke-t

r : Tingkat suku bunga yang berlaku

t : interval waktu

n : umur kegiatan

#### 3. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR menunjukkan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar oleh suatu usaha atau dengan kata lain kemampuan memperoleh pendapatan dari uang yang diinvestasikan. IRR adalah tingkat suku bunga apabila BCR yang terdiskonto sama dengan nol. Usaha dikatakan layak apabila IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku di pasar pada saat tersebut.

Rumus yang digunakan untuk melihat IRR adalah:

$$IRR = i' + \frac{NPV'}{NPV' + NPV''} (i'' - i')$$

Di mana :

IRR : Internal Rate of Return

$i'$  : tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV positif

$i''$  : tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV negatif

$NPV'$  : NPV positif

$NPV''$  : NPV negative

$i''$  lebih besar dari  $i'$

Beberapa asumsi yang digunakan untuk melakukan analisis finansial dalam penelitian ini antara lain:

Harga input dan output produksi stabil selama umur teknis ekonomis perhitungan arus kas;

Proses produksi dilakukan sesuai dengan kapasitas terpasang;

Stabilitas politik, lingkungan dan iklim terkendali dan dalam keadaan normal;

Tingkat suku bunga yang digunakan adalah 12%;

Sumber modal seluruhnya adalah modal sendiri;

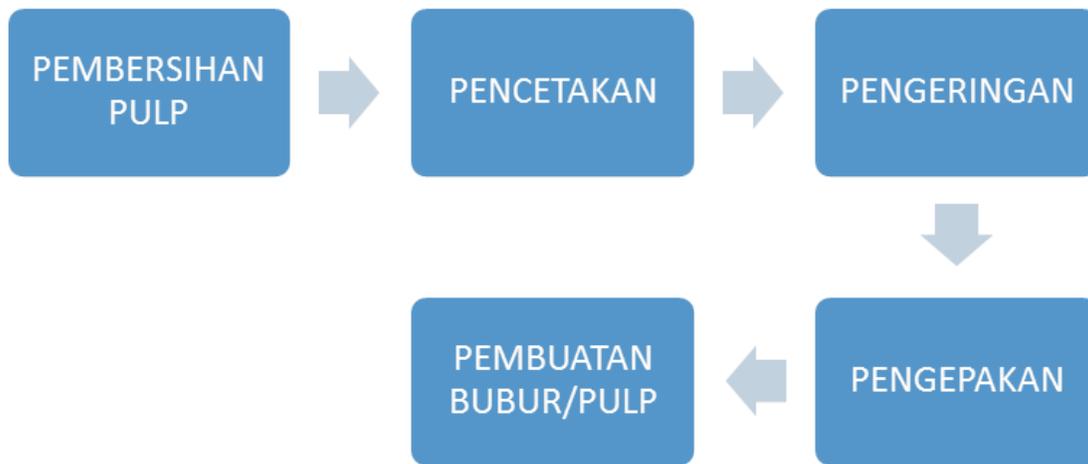
Umur kelayakan usaha dihitung berdasarkan *life time* mesin produksi utama (10 tahun);

Semua harga input dan output yang digunakan dalam analisis ini berdasarkan harga yang berlaku selama tahun penelitian, dengan asumsi harga konstan selama umur proyek.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Proses Produksi *Egg tray* pada Skala Usaha Kecil, Menengah dan Besar

Pembuatan *egg tray* terdiri dari beberapa tahapan seperti tampak pada diagram alir berikut ini.



Gambar 1. Proses pembuatan kemasan telur.

Figure 1. Process of making egg tray

Proses pembuatan bubur/pulp diawali dengan penghancuran kertas dan karton bekas (*waste paper*) yang ditambah air dengan menggunakan *hydropulper* (mixer penghancur). Dalam proses ini, bubur kertas bisa diberi zat tambahan guna mendapatkan hasil yang lebih baik, misalnya saja CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*) dan tepung tapioka. Bisa juga tanpa menggunakan zat tambahan, namun produk yang dihasilkan pun berbeda. Produk akhir yang tidak diberi zat tambahan cenderung agak kurang keras/lembek. Proses pembuatan bubur menggunakan mesin *hydropulper* dilakukan di semua skala usaha.

Selanjutnya tahap pembersihan bubur kertas/pulp dilakukan dengan memisahkan bubur/pulp dari kotoran. Proses pembersihan pulp dapat dilakukan dengan menggunakan mesin penyaring atau dengan cara manual. Pada produsen skala kecil dan menengah, peralatan produksi yang digunakan masih sederhana. Mereka menggunakan tongkat kayu yang dimasukan kedalam *hydropulper* untuk mengangkat kotoran-kotoran yang tidak hancur dalam proses *pulping*. Pada produsen skala besar, proses pembersihan pulp dilakukan dengan menggunakan mesin penyaring pulp.



Gambar 2. Mesin Hydropulper  
*Figure 2. Hydropulper Machin*



Gambar 3. Mesin Penyaringan Pulp  
*Figure 3. Pulp Filter machine*

Pada proses pencetakan, digunakan mesin khusus pencetak kemasan telur atau dikenal dengan mesin *molding*. Banyak sedikitnya produktivitas suatu unit usaha, dipengaruhi oleh jumlah cetakan kemasan telur pada mesin ini. Mesin pencetak memiliki cetakan yang bervariasi jumlahnya mulai dari 4 (empat) sampai 24 cetakan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan diketahui bahwa pada produsen skala kecil biasanya menggunakan satu mesin pencetak dengan jumlah cetakan 4 (empat) buah. Pada produsen skala menengah biasanya menggunakan satu mesin pencetak dengan jumlah cetakan 8 (delapan) buah. Pada produsen skala

besar biasanya menggunakan minimal satu mesin pencetak dengan jumlah cetakan lebih banyak dari skala menengah yaitu minimal 32 cetakan.

Proses pengeringan bisa dilakukan dengan beberapa alternatif cara, yaitu dengan bantuan tenaga matahari (manual), dengan menggunakan oven listrik atau dengan menggunakan oven tungku yang berbahan bakar arang (tempurung kelapa, cangkang sawit, dll), batu bara dan kayu, serta dengan menggunakan oven yang dipasangi ban berjalan. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, produsen skala usaha kecil masih mengeringkan kemasan telur dengan cara dijemur

di bawah sinar matahari (secara manual), sedangkan produsen skala menengah dan besar sudah menggunakan oven atau mesin pengering.

Proses terakhir adalah pengepakan. Kemasan telur yang sudah kering selanjutnya di kemas menjadi beberapa ball. Satu ball berisikan 100 lembar kemasan telur. Cara pengemasan dilakukan

secara manual atau mekanik menggunakan mesin pengepres. Berdasarkan hasil observasi di lapangan, produsen skala kecil masih melakukan pengemasan secara manual dengan cara diduduki untuk memadatkan kemasan, sedangkan produsen skala usaha menengah dan besar sudah menggunakan mesin pengepres untuk mengemas.



Gambar 4. Proses pengemasan *egg tray* menggunakan mesin pengepres  
*Figure 4. Process of packaging egg tray using press machine*

## B. Manajemen Usaha Pembuatan *Egg tray* di Tiga Unit Usaha

Masing-masing unit usaha pembuatan *egg tray* memiliki manajemen usaha sendiri. Penjelasan mengenai manajemen usaha pembuatan *egg tray*

secara lebih rinci meliputi penjelasan tentang manajemen tenaga kerja, peralatan dan mesin, teknologi pembuatan, modal serta pemasaran di masing-masing unit usaha adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Tenaga Kerja di Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera dan Dian Egg Tray

*Table 2. Labours in Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera and Dian Egg Tray*

Unit Usaha ( <i>Business unit</i> )	Jumlah Tenaga Kerja ( <i>Workforce</i> )	Pembagian Shift Kerja ( <i>Division of labor shift</i> )	Jenis Pekerjaan ( <i>Type of workers</i> )
<b>Novi Egg Tray</b>	16 karyawan tetap 5 karyawan borongan	2 shift yaitu: Pukul 08.00-16.00 Pukul 16.00-22.00	13 tenaga kerja produksi 2 staff kantor 1 mekanik 5 tenaga kerja bagian pengeringan.
<b>Mitra Manganti Sejahtera</b>	17 karyawan tetap	2 shift yaitu: Pukul 08.00-12.00 Pukul 13.00-16.00	14 tenaga kerja produksi 2 staff kantor 1 mekanik
<b>Dian Egg Tray</b>	30 karyawan tetap	3 shift yaitu: Pukul 08.00-15.00 Pukul 16.00-23.00 Pukul 24.00-08.00	25 tenaga kerja produksi 3 staff kantor 2 mekanik

Sumber (*source*): Data primer (*primary data*)

Tabel 3. Mesin dan Peralatan Produksi *Egg tray* pada Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera dan Dian Egg Tray

Table 3. *Machinery and equipment manufacturing of Egg tray in Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera and Dian Egg Tray*

Mesin & Perlengkapan ( <i>Machinery and equipment</i> )	Jumlah Unit Per Unit Usaha ( <i>Availability</i> )		
	PT NET	PT MMS	PT DET
<u>Mesin (<i>Machinery</i>):</u>			
Mesin pembuat pulp ( <i>Hydropulper</i> )	√	√	√
Mesin pencetak ( <i>Molding</i> )	√	√	√
Air Compressor	√	√	√
Vacum	√	√	√
Genset 30 Pk	√	-	√
Pompa Air ( <i>Water pump</i> )	-	√	-
Ban Berjalan	-	√	-
Oven Semi Dryer	-	-	√
Oven batu bara ( <i>Coal-fired oven</i> )	-	√	√
Mesin Press ( <i>press machine</i> )	-	-	√
Ketel Uap ( <i>boiler</i> )	-	-	√
Blower	-	-	√
<u>Perlengkapan (<i>Equipment</i>):</u>			
Bak pelunak kertas ( <i>Paper softener tub</i> )	-	-	√
Bak Penampungan pulp ( <i>Pulp container</i> )	√	√	√
Bak penampungan air limbah ( <i>Waste container</i> )	√	√	√
Bak penampungan air bersih ( <i>Water container</i> )	√	√	√
Bak pengatur cetakan ( <i>Regulator tub</i> )	√	√	√
Slayan penjemuran	√	-	-
Tatakan pembentuk <i>egg tray</i> ( <i>Eg tray mat</i> )	√	√	√
Gerobak pengangkut ( <i>Cart</i> )	√	√	√
Timbangan bahan baku ( <i>Scale of raw materials</i> )	√	-	√
Sekop ( <i>Shovel</i> )	√	-	-
Terpal ( <i>tarps</i> )	√	√	√
Tali raffia ( <i>Rope</i> )	-	√	-
Rak susun ( <i>Shelves stacking</i> )	-	√	-
Rak penjemuran ( <i>Drying shelves</i> )	-	√	-
Rak oven ( <i>Oven shelves</i> )	-	-	√
Tandon air ( <i>Water tank</i> )	-	-	√

Sumber (*source*): Data primer (*primary data*)

Keterangan:

v : Menggunakan

\_ : Tidak Menggunakan

### 1. Tenaga Kerja

Produksi *egg tray* dilakukan dalam dua sampai tiga shift kerja. Satu shift kerja membutuhkan waktu 8 (delapan) jam. Dalam satu shift kerja dibutuhkan tenaga kerja sebanyak 5 (lima) sampai 9 (sembilan) orang tergantung kapasitas produksi pabrik. Secara umum, tenaga kerja produksi berperan sebagai operator mesin blender, operator mesin molding, operator mesin pengeringan/oven. Tenaga kerja staff kantor bertugas sebagai pelaksana

administrasi perkantoran, dan tenaga kerja mekanik bertugas mengawasi jalannya proses produksi secara keseluruhan serta melakukan perawatan mesin produksi.

### 2) Mesin dan peralatan

Mesin utama untuk memproduksi kemasan telur adalah *hydropulper* untuk membuat pulp dari limbah kertas karton dan *molding* untuk mencetak kemasan telur. Mesin pendukung produksi *egg tray* adalah oven untuk mengeringkan dan mesin press

untuk pengepakan akhir. Disebut mesin utama karena ketersediannya akan mempengaruhi proses produksi, dan disebut mesin pendukung karena ketersediannya tidak mempengaruhi proses produksi. Mesin dan perlengkapan yang digunakan dalam proses produksi *egg tray* di masing-masing unit usaha disajikan pada Tabel 3.

### 3) Teknologi pembuatan

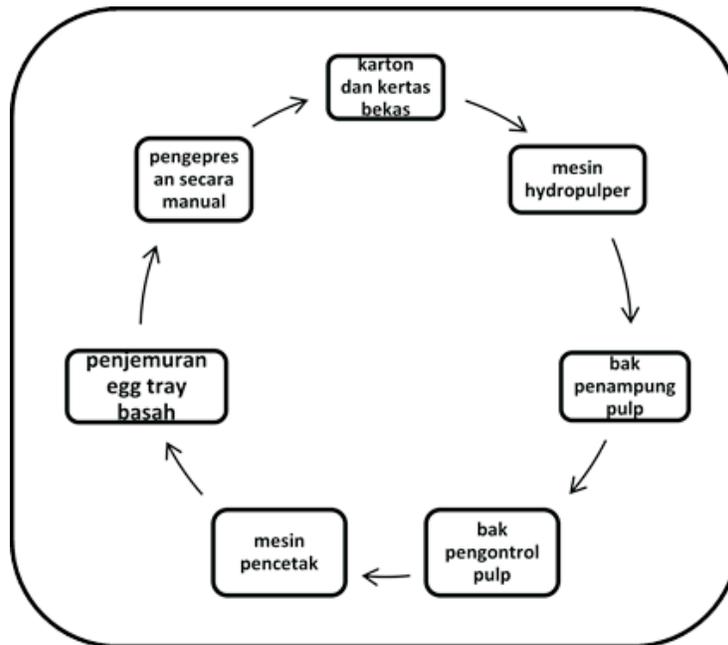
Pembuatan kemasan telur di Novi Egg Tray masih menggunakan teknologi sederhana dengan pengeringan menggunakan tenaga matahari (dijemur). Bahan baku yang digunakan adalah campuran air dengan kertas karton bekas. Kebutuhan kertas karton dalam satu hari satu malam produksi kurang lebih dua ton untuk menghasilkan 15.000 lembar atau 150 ball kemasan telur. Siklus proses produksi dapat dilihat pada Gambar 5.

Selama pengamatan terhadap proses produksi di NET, ditemukan beberapa hal yang menjadi kendala dalam proses produksi:

a. Tidak efektifnya penggunaan alat produksi seperti misalnya terdapat 2 (dua) buah *hydropulper* yang tidak terpakai, 1 (satu) buah mesin cetak yang tidak terpakai dan 1 (satu) buah oven yang tidak dimanfaatkan lagi. Apabila alat produksi ini digunakan maka dapat menambah jumlah produksi kemasan telur yang digunakan.

- b. Tidak efektifnya penggunaan alat penjemuran seperti slayan dan tenda tempat penjemuran. Slayan dibuat secara tradisional menggunakan kayu kelapa dan kawat jaring sehingga mudah patah dan sobek, sedangkan tenda penjemuran terbuat dari bambu dan terpal sehingga mudah patah dan sobek.
- c. Keterbatasan tatakan penjemur *egg tray* sehingga tidak semua *egg tray* dijemur di atas tatakan. Hal ini membuat bentuk *egg tray* kurang bagus.
- d. Tidak terpeliharanya lingkungan secara baik sehingga limbah pembuburan menjadi menumpuk dan menimbulkan bau tidak sedap, rumput di halaman penjemuran juga tidak dipangkas sehingga mengganggu proses penjemuran.

Kendala operasional tersebut akibat manajemen pengelolaan usaha yang masih baru dan menggunakan teknologi yang sederhana untuk menekan biaya produksi di awal usaha. Pembuatan kemasan telur secara sederhana ini membuat produk akhir menjadi tidak begitu bagus, yaitu bentuknya yang kurang kuat dan warna yang kurang cerah. Hal ini juga yang membuat harga jual produk menjadi cukup rendah di pasar yaitu sebesar Rp 38.000,- /ball.



Gambar 5. Diagram alir pembuatan *egg tray* di NET

Figure 5. Egg tray manufacturing flow diagram in NET



Gambar 6. Diagram alir pembuatan *egg tray* di MMS  
 Figure 6. *Egg tray manufacturing flow diagram in MMS*

Pembuatan kemasan telur di MMS dilakukan dengan teknologi semi modern. Proses pengeringan dilakukan dengan dua cara yaitu dijemur dibawah matahari dan dikeringkan dengan mesin oven semi *dryer* dengan tenaga listrik. Mesin dan perlengkapan yang digunakan dalam proses pembuatan *egg tray* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Bahan baku utama yang digunakan adalah kertas karton bekas sebanyak satu ton untuk sekali produksi per hari. Selain bahan baku utama, MMS juga menggunakan bahan baku campuran berupa zat pengental dan pemutih agar warna *egg tray* yang dihasilkan menjadi lebih cerah sesuai dengan keinginan konsumen. Bahan baku sebanyak satu ton karton dapat menghasilkan *egg tray* sebanyak 12.000 lembar atau 120 ball kemasan telur. Kualitas yang dihasilkan dapat dilihat dengan mengukur berat basah dan berat kering yang dihasilkan. Standar produk di PT MMS adalah berat basah sebesar 300 gram dan berat kering sebesar 100 gram.

Siklus proses produksi MMS dapat dilihat pada Gambar 6.

Kendala yang dihadapi MMS dalam proses produksi antara lain:

1. Kurang terampilnya pegawai saat proses penjemuran sehingga menyebabkan bentuk *egg tray* menjadi rusak.

2. Masih terbatasnya lahan untuk menjemur dan juga alas atau tatakan *egg tray* yang menyebabkan proses pencetakan hanya bisa dilakukan selama 2 (dua) kali dalam satu hari produksi, sehingga perlu adanya penambahan lahan penjemuran dan alas/tatakan agar kapasitas produksi bisa meningkat.

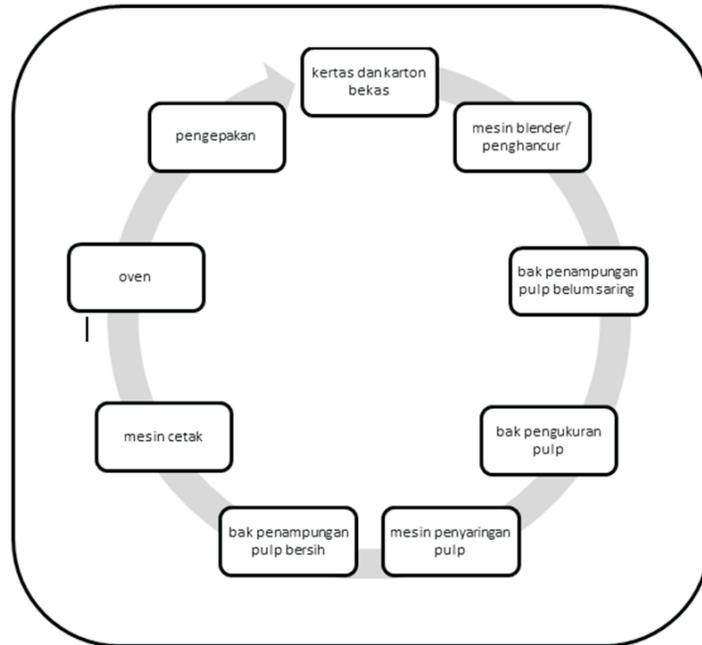
Pembuatan kemasan telur di Dian Egg Tray sudah dilakukan secara modern dengan menggunakan mesin dan perlengkapan untuk skala besar. Mesin dan perlengkapan produksi pada DET adalah sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Bahan baku utama yang digunakan adalah kertas bekas dan juga karton bekas. Untuk produksi selama satu hari satu malam, DET membutuhkan bahan baku sebanyak 3 (tiga) ton kertas dan karton bekas. Perbandingan antara air dan limbah karton dan buku adalah 3 (tiga) : 1 (satu) dimana campuran bubur terdiri dari 6 (enam) m<sup>3</sup> air dan 2 (dua) m<sup>3</sup> bubur kertas, sedangkan perbandingan limbah karton dan limbah kertas adalah 1 (satu) : 3 (tiga) dimana 250 kg kertas ditambah 750 kg karton sehingga total limbah yang dibutuhkan adalah 1000 kg. Proses pengeringan menggunakan oven dengan bahan bakar batu bara berkualitas rendah dengan tingkat penguapan rendah. Kebutuhan batu bara dalam 1 (satu) hari 1 (satu) malam produksi sebanyak

3 (tiga) ton. Harga jual produk per ball adalah Rp 37.000,- sampai Rp 40.000,-. Harga tersebut telah disesuaikan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Proses produksi di DET tampak pada Gambar 7.

Kapasitas produksi potensial DET adalah 500 ball/hari atau 50.000 lembar *egg tray*/hari, namun kapasitas aktual *egg tray* yang dihasilkan masih sebanyak 375 ball atau 37.500 lembar *egg tray*/hari. Hal ini disebabkan beberapa kendala dalam proses produksinya, antara lain:

1. Kurang terkontrolnya kebersihan cetakan pada mesin pencetak sehingga banyak kotoran sisa pulp yang menempel, hal ini menyebabkan bentuk *egg tray* yang dihasilkan kurang bagus.
2. Belum adanya pengukuran produk basah pada awal cetakan sehingga ketebalan produk akhir tidak merata. Ada yang terlalu tipis dan ada yang terlalu tebal. Hal ini menyebabkan tingkat kering produk akhir menjadi tidak merata, sehingga proses pengeringan harus dilakukan dua kali bagi produk yang belum kering.



Gambar 7. Diagram alir pembuatan *egg tray* di DET  
 Figure 7. *Egg tray manufacturing flow diagram in DET*

#### 4) Modal

Modal diperlukan untuk menjalankan suatu usaha. Modal yang diperlukan untuk menjalankan usaha ini terdiri dari dua jenis, yaitu modal investasi dan modal kerja. Modal investasi digunakan untuk jangka panjang sedangkan modal kerja digunakan untuk membiayai operasional produksi. Modal Usaha pada Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera dan Dian Egg Tray disajikan pada Tabel 4.

Dari tabel 4 tersebut, diketahui bahwa pada unit usaha Novi Egg Tray, prosentase penggunaan modal terbesar adalah untuk pembelian bahan baku dan bahan bakar, selanjutnya untuk pembelian dan instalasi mesin dan peralatan produksi, serta untuk

pembayaran gaji karyawan. Kondisi demikian disebabkan karena Novi Egg tray masih menggunakan teknologi sederhana dalam memproduksi *egg tray*.

Pada unit usaha Mitra Manganti Sejahtera, prosentase penggunaan modal terbesar adalah untuk pembelian dan instalasi mesin dan peralatan produksi, selanjutnya untuk pembelian bahan baku dan bahan bakar produksi serta untuk pembayaran gaji pegawai. Kondisi demikian disebabkan karena Mitra Manganti Sejahtera menggunakan teknologi semi modern dalam proses produksinya, namun sayangnya kapasitas produksi masih rendah dikarenakan keterbatasan lahan untuk proses pengeringan.

Tabel 4. Modal Usaha Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera, dan Dian Egg Tray  
 Table 4. *Bussiness capital of Novi Egg Tray, Mitra Manganti Sejahtera and Dian Egg Tray*

Jenis Modal (Types of capital)	Unit Usaha (Business unit)					
	NET	%	MMS	%	DET	%
a. Modal Investasi (Investment capital)						
Peralatan pabrik (Factory equipment)	619.570.000	32	2.300.650.000	57	8.403.390.000	71
Bangunan pabrik dan kantor (Building at factory and office)	100.000.000	5,2	100.000.000	2,5	225.000.000	1,9
Kendaraan (Transfortation)	135.000.000	7	70.000.000	1,7	70.000.000	0,6
Peralatan kantor (Office equipment)	10.000.000	0,5	10.000.000	0,2	10.000.000	0,1
Sewa lahan (land rent)	20.000.000	1	0	0	0	0
Sumur bor (Well)	4.000.000	0,2	4.000.000	6,2	0	0
Instalansi Listrik (Electrical installation)	0	0	250.000.000	0,1	250.000.000	2,1
Total modal investasi (Totally of investment capital)	888.570.000	46	2.734.650.000	67	8.958.390.000	76
b. Modal Kerja (Work Capital)						
Bahan baku dan bahan bakar (Fuel and raw material)	697.320.000	36	550.386.000	14	1.998.000.000	17
Pembayaran listrik bulanan (Monthly electricity payment)	42.000.000	2,2	420.000.000	10	456.000.000	3,9
	3.810.000	0,2	2.286.000	0,1	11.430.000	0,1
Pembelian tali rafia (Purchase of rope)	9.120.000	0,5	24.000.000	0,6	31.200.000	0,3
Pemeliharaan mesin (Machine Maintenance)	800.000	0,0	800.000	0	800.000	0,01
Pemeliharaan kendararaan (Transfortation maintenance)	1.000.000	0,1	0	0,1	0	0
Pemeliharaan lingkungan (Environment maintenance)	4.320.000	0,2	4.320.000	0,3	4.320.000	0,04
BBM Kendaraan (Fuel of transformation)	12.000.000	0,6	12.000.000	0,5	12.000.000	0,1
ATK Kantor (Office stationary)	272.340.000	14	282.600.000	7	309.600.000	2,6
Gaji pegawai (Employee salaries)	0	0	0	0	9.000.000	0,1
Sewa kendaraan (Transport rent)	0	0	0	0	16.200.000	0,1
Upah bongkar (Dissassemble sallary)						
Total Modal (Capital totally)	1.042.710.000	54	1.316.842.000	33	2.848.550.000	24
Total Modal Usaha (Work capital totally)	1.931.280.000	100	4.051.492.000	100	11.806.940.000	100

Sumber (source): Data primer (primary data)

Pada unit usaha Dian Egg Tray, prosentase penggunaan modal terbesar adalah untuk pembelian dan instalansi mesin dan peralatan produksi, pembelian bahan baku dan bahan bakar produksi serta untuk pembayaran listrik bulanan. Hal ini disebabkan karena Dian Egg Tray menggunakan teknologi modern skala industri yang proses produksinya berlangsung secara non stop.

##### 5) Pemasaran

Novi Egg Tray berdiri sejak awal tahun 2011 namun mulai produksi sejak Maret 2012. Unit usaha seluas 700 m<sup>2</sup> ini berlokasi di Nagari Koto Simalanggang Kecamatan Payakumbuh. Harga jual *egg tray* per ball adalah Rp 38.000,-. Harga tersebut telah disesuaikan dengan biaya produksi *egg tray*. Wilayah

pemasaran produk yang dihasilkan antara lain ke kecamatan-kecamatan terdekat seperti Mudik, Mungka, dan Taeh. Sampai saat ini penjualan masih dilakukan di sekitar wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota karena armada distribusi masih terbatas.

Mitra Manganti Sejahtera berdiri pada akhir tahun 2011 dan baru berproduksi selama 7 (tujuh) bulan di Jorong Manganti Nagari Jopang Manganti Kecamatan Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota. 1 (satu) ball *egg tray* dijual dengan harga Rp 40.000,-. Harga ini disesuaikan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Harga jual MMS lebih tinggi bila dibandingkan dengan harga jual NET, walaupun lokasi keduanya masih berada dalam satu wilayah Kabupaten. Hal ini disebabkan karena kualitas produk MMS lebih bagus dibandingkan kualitas

produk NET. Kemasan telur yang dihasilkan MMS memiliki bentuk yang kokoh, tidak lembek dan tidak mudah sobek, serta warna yang terang. Konsumen MMS terdapat di kecamatan Mungka, sekitar wilayah Kabupaten Lima Puluh Kota sampai ke Bukit Tinggi. Khusus untuk penjualan ke Bukit Tinggi, produk dijemput langsung oleh Konsumen.

DET berlokasi di Kecamatan Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat. Pabrik seluas 936 m<sup>2</sup> berdiri di tahun 2010 akhir dan baru berproduksi sekitar 7 (tujuh) bulan terakhir. Produk yang dihasilkan kemudian di pasarkan ke wilayah Kecamatan Lintau Kabupaten Tanah datar dan sekitarnya sampai ke Kota dan Kecamatan Payakumbuh.

### C. Skala Usaha Minimum dan Kelayakan Finansial Usaha *Egg tray*

Skala minimum usaha menunjukkan posisi jumlah produksi minimal yang dihasilkan dengan sejumlah biaya yang dikeluarkan sedemikian rupa sehingga usaha berada pada posisi impas, yaitu tidak memperoleh laba maupun tidak menderita kerugian. Skala produksi minimum usaha dapat diketahui dengan analisis *break even point* (BEP).

Analisis BEP menunjukkan sejauh mana penjualan yang didapat mampu menutupi seluruh biaya yang dikeluarkan. Nilai BEP dalam penelitian ini ditampilkan dalam satuan ball. BEP dalam satuan ball merupakan volume produksi minimal yang harus dicapai agar mencapai titik impas.

Pada unit usaha NET, diketahui nilai biaya tetap (FC) sebesar Rp 1.244.199.000,-. Nilai biaya tidak tetap (VC) sebesar Rp 10.996.810.000,-. Kapasitas produksi selama 10 (sepuluh) tahun adalah 540.000 ball. Kapasitas produksi selama satu tahun adalah 54.000 ball. Nilai biaya variabel per unit sebesar Rp 20.364,-. Harga jual sebesar Rp 38.000,-/ball. Perhitungan BEP (Q) sebagai berikut:

$$\text{BEP (Q)} = \frac{1.244.199.000}{38.000 - 20.364} = 70.550 \text{ ball/10 tahun}$$

Dari hasil tersebut, untuk mencapai keuntungan, NET harus memproduksi kemasan telur minimal sebanyak 70.550 ball/10 (sepuluh) tahun, atau sekitar 7.055 ball/tahun. Penjualan saat ini sejumlah 54.000 ball/tahun berada di atas nilai BEP, sehingga usaha ini menguntungkan.

Pada MMS, diketahui nilai biaya tetap (FC) sebesar Rp 5.983.527.000,-. Nilai biaya tidak tetap

(VC) sebesar Rp 9.865.262.000,-. Kapasitas produksi selama 10 (sepuluh) tahun adalah 432.000 ball. Kapasitas produksi selama satu tahun adalah 43.200 ball. Nilai biaya variabel per unit sebesar Rp 22.836,-. Harga jual sebesar Rp 40.000,- /ball. Perhitungan BEP (Q) sebagai berikut:

$$\text{BEP (Q)} = \frac{5.983.527.000}{40.000 - 22.836} = 348.614 \text{ ball/10 tahun}$$

Dari hasil tersebut, untuk mencapai keuntungan, MMS harus memproduksi kemasan telur minimal sebanyak 348 ball/10 tahun atau sekitar 34.816 ball/tahun. Penjualan saat ini sejumlah 43.200 ball/tahun berada di atas nilai BEP, sehingga usaha ini menguntungkan.

Pada unit usaha DET, diketahui nilai biaya tetap (FC) sebesar Rp 9.531.063.700,-. Nilai biaya tidak tetap (VC) sebesar Rp 26.404.450.000,-. Kapasitas produksi selama 10 (sepuluh) tahun adalah 1.260.000 ball. Kapasitas produksi selama satu tahun adalah 126.000 ball. Nilai biaya variabel per unit sebesar Rp 20.955,-. Harga jual sebesar Rp 38.000 /ball. Perhitungan BEP (Q) sebagai berikut:

$$\text{BEP (Q)} = \frac{9.531.063.700}{38.000 - 20.955} = 559.200 \text{ ball/10 tahun}$$

Dari hasil tersebut, untuk mencapai keuntungan, DET harus kemasan telur minimal sebanyak 559.200 ball/10 tahun atau sekitar 55.920 ball/tahun. Penjualan saat ini sejumlah 126.000 ball/tahun berada di atas nilai BEP, sehingga usaha ini menguntungkan.

Berdasarkan analisa BEP pada masing-masing skala usaha menunjukkan bahwa masing-masing skala usaha telah berhasil memproduksi dan menjual kemasan telur melebihi nilai BEP sehingga secara garis besar usaha *egg tray* pada unit usaha NET, unit usaha MMS dan unit usaha DET dapat dikatakan menguntungkan.

Analisis finansial dilakukan untuk mengetahui seberapa besar manfaat yang diperoleh, biaya yang dikeluarkan, berapa keuntungan dan pada tingkat suku bunga berapa investasi tersebut memberikan manfaat. Hal tersebut dapat diperoleh melalui ukuran-ukuran kriteria investasi seperti *Net Present Value (NPV)*, *Benefit Cost Ratio (BCR)*, dan *Internal Rate Returns (IRR)* sebagai berikut:

#### 1. *Net Present Value (NPV)*

*Net Present Value (NPV)* adalah nilai saat ini yang mencerminkan nilai keuntungan yang diperoleh selama jangka waktu pengusahaan dengan memperhitungkan nilai waktu dari uang atau *time*

*value of money*. Untuk mengetahui nilai uang di masa datang pada saat ini, maka baik biaya maupun pendapatan usaha harus dikalikan dengan faktor diskonto yang besarnya tergantung pada tingkat suku bunga bank yang berlaku di pasaran saat ini, yaitu 12%.

Usaha kemasan telur akan dikatakan menguntungkan apabila memiliki nilai NPV yang positif. Besaran NPV yang negatif menunjukkan kerugian dari usaha yang dilakukan sehingga tidak layak diusahakan. Makin besar nilai NPV maka makin baik ukuran kelayakan usahanya.

Hasil perhitungan analisis finansial terhadap nilai NPV dengan tingkat suku bunga 12% dan masa analisis selama 10 tahun diperoleh nilai NPV pada unit usaha NET sebesar Rp 14.699.453.000, nilai NPV pada unit usaha MMS sebesar Rp 847.927.295,- dan nilai NPV pada unit usaha DET sebesar Rp 6.531.205.002,-. Angka ini menunjukkan nilai sekarang dari penerimaan bersih yang akan diterima selama 10 tahun mendatang.

Nilai NPV terbesar dimiliki oleh unit usaha NET yaitu Rp 14.699.453.000,- dan nilai NPV terkecil dimiliki oleh unit usaha MMS yaitu Rp 847.927.295. Nilai NPV negatif disebabkan karena biaya yang dikeluarkan lebih besar dari keuntungan yang diperoleh. Pada unit usaha MMS, biaya produksi lebih besar dari keuntungan yang diperoleh. Biaya produksi terbesar adalah untuk pembelian bahan baku limbah kertas dan pembayaran listrik bulanan, mengingat proses pengeringan di MMS menggunakan dua cara yaitu dengan dijemur di bawah sinar matahari dan dengan menggunakan oven *semi dryer* bertenaga listrik. Sedangkan kapasitas produksi MMS lebih kecil dibandingkan dua unit usaha lainnya, karena lahan untuk menjemur *egg tray* dan kapasitas oven yang terbatas.

Nilai NPV pada unit usaha NET dan DET bernilai positif karena kedua unit usaha ini mampu menutupi biaya produksi dengan hasil penjualan. Unit usaha NET memiliki lahan untuk menjemur kemasan telur yang mampu menampung kurang lebih 150 ball kemasan telur basah per harinya. Walau proses produksi dilakukan secara sederhana yaitu hanya dengan menggunakan satu mesin *molding* (pencetak) dengan empat cetakan saja, namun NET memiliki tenaga kerja sebanyak 28 orang dan lahan untuk menjemur yang cukup luas. Tenaga kerja ini yang secara bergantian menjemur kemasan telur basah. Manajemen produksi padat

karya seperti ini menjadikan NET mampu menghasilkan kemasan telur sebanyak 150 ball/hari.

## 2. *Benefit Cost Ratio (BCR)*

*Benefit Cost Ratio* atau rasio keuntungan biaya adalah perbandingan antara pendapatan dan pengeluaran selama jangka waktu perusahaan dengan memperhatikan nilai uang. Hasil perhitungan analisis finansial yang dilakukan pada tingkat suku bunga 12% diperoleh nilai BCR pada unit usaha NET, MMS dan DET adalah 2,68; 0,93 dan 1,21. Nilai BCR tersebut menunjukkan perbandingan antara manfaat dan biaya yang telah didiskonto. Nilai BCR pada unit usaha NET dan unit usaha DET bernilai positif artinya manfaat yang diperoleh selama umur usaha sebesar nilai BCR lebih besar dari biaya yang telah dikeluarkan sehingga usaha ini dapat dikatakan menguntungkan. Nilai BCR pada unit usaha MMS bernilai negatif artinya manfaat yang diperoleh selama umur usaha sebesar nilai BCR lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan sehingga usaha ini dapat dikatakan belum menguntungkan. Hal ini dapat disebabkan karena pendapatan yang diperoleh belum menutupi biaya yang dikeluarkan. Pendapatan yang minim disebabkan karena:

1. Kapasitas produksi yang masih minim yaitu sebesar 120 ball/hari;
2. Lahan yang digunakan untuk menjemur kurang luas sehingga hanya mampu menampung kemasan telur dalam jumlah terbatas.

## 3. *Internal Rate Returns (IRR)*

IRR merupakan suku bunga diskonto yang menyebabkan jumlah hasil diskonto pendapatan sama dengan jumlah hasil diskonto biaya, atau suku bunga yang membuat NPV sebesar nol. Hasil perhitungan analisis finansial pada suku bunga 12% mendapatkan nilai IRR usaha kemasan telur pada unit usaha NET sebesar 24%, nilai IRR pada unit usaha MMS sebesar 18%, dan nilai IRR pada DET sebesar 33%.

Nilai IRR yang diperoleh melebihi suku bunga yang dipakai yaitu 12%. Hal ini berarti kemampuan usaha untuk mengembalikan modal yang dipakai lebih besar dari suku bunga yang harus dibayar. Sampai pada suku bunga 24% untuk NET, 18% untuk MMS dan 32% untuk DET, usaha kemasan telur masih dapat diusahakan atau dengan kata lain tingkat pengembalian modal sampai pada suku bunga tersebut.

## D. Upaya Pengembangan Usaha Kemasan Telur ke Depan

Usaha pembuatan kemasan telur pertumbuhannya seiring dengan pertumbuhan usaha peternakan unggas petelur. Kedepannya, usaha pembuatan kemasan telur diprediksi semakin menjamur mengingat meningkatnya permintaan pasar. Dewasa ini, Pasar kemasan telur tidak hanya dari sekitar kawasan Kabupaten Lima Puluh Kota dan Tanah Datar saja melainkan sampai ke kawasan Bukit Tinggi hingga Provinsi Riau. Untuk itu unit usaha perlu menyiapkan strategi pemasaran dengan memilih segmen konsumen terbaik yang dapat menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya. Segmentasi pasar dilakukan guna memutuskan target pasar terbaik.

Setelah target pasar ditentukan, unit usaha dapat menyiapkan seperangkat taktik pemasaran yang dapat dikontrol. Taktik pemasaran tersebut meliputi program penciptaan produk, program penetapan harga, program distribusi dan program promosi.

Program penciptaan produk berkaitan dengan barang yang ditawarkan unit usaha ke target pasar untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Program penciptaan produk meliputi pemilihan desain, merk, dan pengembangan produk baru. Program penetapan harga berkaitan dengan sejumlah uang yang harus dikeluarkan konsumen untuk mendapatkan produk. Program distribusi berkaitan dengan aktivitas unit usaha dalam membuat produk tersedia di target pasar. Strategi pemilihan tempat meliputi transportasi, pengaturan persediaan, pergudangan, dan cara pemesanan bagi konsumen. Program terakhir adalah promosi. Promosi merupakan aktivitas untuk mengkomunikasikan produk dan mempengaruhi target konsumen untuk membeli. Kegiatan promosi dapat dilakukan melalui iklan, pemasaran langsung, promosi penjualan, dan pemasaran melalui internet.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Proses Produksi kemasan telur dimulai dari tahap pembuatan pulp, tahap pembersihan pulp, tahap pencetakan, tahap pengeringan, dan terakhir tahap pengepakan. Rata-rata unit usaha *egg tray* memiliki lebih dari 10 karyawan yang

terbagi dalam 2-3 shift kerja. Setiap unit usaha memiliki mesin utama dan mesin pendukung produksi. Mesin utama produksi adalah *hydropulper* dan *molding*, sedangkan mesin pendukung produksi adalah oven dan mesin press. Teknologi pembuatan *egg tray* dapat dilakukan secara sederhana, semi modern, dan modern.

2. Skala usaha minimum di Unit Usaha NET, MMS dan DET secara berurutan sebanyak 7.055 ball/tahun, 34.816 ball/tahun, dan 55.920 ball/tahun. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 10 tahun, unit usaha NET menghasilkan NPV senilai Rp 14.699.453.000,-, BCR senilai 2,68 dan IRR sebesar 24%. Artinya unit usaha Novi Egg tray layak secara finansial. Pada unit usaha MMS dihasilkan NPV = - Rp 847.927.295,-, BCR senilai 0,93 dan IRR senilai 18 %. Nilai NPV yang negatif dan nilai BCR yang kurang dari 1 menunjukkan bahwa MMS belum layak secara finansial. Hasil analisis finansial pada DET menunjukkan bahwa DET layak secara finansial dengan nilai NPV = Rp 6.531.205.002,-, BCR = 1,21 dan IRR sebesar 33 %.

### B. Saran

Usaha pembuatan *egg tray* merupakan bagian dari industri peternakan yang memanfaatkan limbah kertas industri menjadi produk yang bernilai ekonomis. Mengingat masih terbukanya peluang usaha *egg tray*, dan untuk menjaga stabilitas produksi *egg tray* di masa depan hendaknya perlu diperhatikan kontinuitas ketersediaan bahan baku pembuatan, perbaikan serta peningkatan manajemen produksi di setiap skala usaha, serta strategi pemasaran yang dipilih.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2012. Peluang bisnis baki telur. <http://www.kontan.co.id>. Diakses pada 24 april 2012.
- BPS Kabupaten Lima Puluh Kota. 2011. Kabupaten Lima Puluh Kota dalam angka 2011. BPS Kabupaten Lima Puluh Kota.
- Handoko.2000. Dasar-dasar manajemen produksi dan operasi. Yogyakarta : BPFE.

- Haroen, K. W.2011. Pengetahuan Bahan baku Pulp. Disampaikan pada workshop Road Map Penelitian BPTSTH. Padang 14 November 2011.
- Iyus. 2008. Studi pemanfaatan limbah kertas karton menjadi kertas pengemas telur. Tesis. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta (Tidak dipublikasikan).
- Kusumedi, P. dan Nawir,A. 2010. Analisis Finansial Pengelolaan Hutan Rakyat Kemitraan di Kabupaten Bulukumba, Propinsi Sulawesi Selatan dalam Jurnal Penelitian Sosial Ekonomi Kehutanan. 7 (1): hal 225. Bogor: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi dan Kebijakan Kehutanan.
- Kementerian Koperasi dan UKM. 2010. Renstra (Rencana Strategis) Kementrian Koperasi dan UKM Tahun 2010 – 2014, Jakarta: Kementerian Koperasi dan UKM.
- Media Data Riset. 2010. Studi tentang pprogres pasar industri pulp dan kertas Indonesia. Jakarta Timur: PT. Media Data Riset.
- Riyanto.1999. Dasar-dasar pembelanjaan perusahaan. Yogyakarta : BPFE
- Sugiyono. 2008. Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tim Liputan bisnis UKM.2010. Kreatif dan menguntungkan, kerajinan kertas daur ulang. Bisnis UKM. <http://bisnisukm.com/kreatif-dan-inovatif-dengan-produk-kertas-daur-ulang.html> diakses pada 27 April 2012.
- Undang-Undang Republik Indonesiaa nomor 20 tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.
- Wijaya,T. 2012. Metodologi penelitian ekonomi dan bisnis; teori dan praktik. Ed.1. Yogyakarta: Graha Ilmu.