

**OPTIMASI PRODUKSI PADA PENGOLAHAN KECAP DAN  
SAUS SAMBAL  
(Studi Kasus Pada CV. Cahaya Baru)**

*Oleh :*

**RONALD OKTAVIAN**  
**03 117 056**



**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

## OPTIMASI PRODUKSI PADA PENGOLAHAN KECAP DAN SAUS SAMBAL (Studi Kasus Pada CV. Cahaya Baru)

### Abstrak

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juli 2009 sampai Agustus 2009 bertempat di CV. Cahaya Baru di jalan Bypass Km 4 Kecamatan Lubuk Begalung Padang. Penelitian ini berjudul Optimasi Produksi Pada Pengolahan Kecap dan Saus Sambal (Studi Kasus Pada CV. Cahaya Baru) yang bertujuan untuk menentukan jumlah produksi yang optimal dalam rangka memperoleh keuntungan yang maksimal dengan tetap memperhatikan keterbatasan sumber daya yang dimiliki perusahaan.

Penelitian ini menggunakan model matematis *linear programming* yang mempunyai dua fungsi yaitu fungsi tujuan dan fungsi pembatas (modal usaha, bahan baku, peralatan produksi, kapasitas produksi, waktu tenaga kerja produksi dan permintaan pasar). Pengolahan data menggunakan program LINDO (*Linear Interactive Discrete Optimizer*).

Dari hasil pengolahan data pada kondisi optimal didapatkan keuntungan maksimal Rp. 126.986.900,-/bulan, dengan jumlah produksi untuk Kecap Manis Botol sebanyak 3.600 kemasan, Kecap Miso Botol sebanyak 6.720 kemasan, Kecap Burung Bungkus sebanyak 50.116 kemasan, Kecap Asin Botol sebanyak 2.880 kemasan, Sambal CB Botol sebanyak 14.400 kemasan, Sambal Nikmat Bungkus sebanyak 8.640 kemasan dan Sambal Murah Bungkus sebanyak 1.800 bungkus dan Saus Tomat Botol sebanyak 480 kemasan. Pada kondisi ini penggunaan sumber daya yang belum optimal adalah penggunaan modal usaha, bahan baku kedele, gula merah, tepung jagung, penggunaan kancah saus sambal, pengukusan kedele, fermentasi kedele dan penggunaan waktu tenaga kerja produksi. Sedangkan sumber daya optimal adalah penggunaan kancah kecap. Pada skenario model peningkatan dan penurunan jumlah permintaan pasar, untuk peningkatan jumlah permintaan 10 % diperoleh keuntungan sebesar Rp 128.016.300,-. Sedangkan untuk penurunan jumlah permintaan 10% diperoleh keuntungan sebesar Rp 123.042.400,- .

Dalam berproduksi optimal CV. Cahaya Baru disamping mengacu kepada tingkat produksi optimal juga harus melihat kemampuan pasar dalam menyerap produk – produknya. Hal ini dilakukan agar tidak ditemui kerugian yang disebabkan pengadaan bahan baku yang berlebihan.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Industri pengolahan hasil pertanian baik berskala kecil maupun menengah masih menghadapi berbagai masalah dalam hal manajemen produksi dan operasi. Penggunaan dan alokasi sumber daya yang belum optimal merupakan persoalan manajemen untuk mencapai keuntungan yang maksimal. Perusahaan dihadapkan pada kondisi sumber daya yang terbatas, dimana penambahan jumlah produksi suatu barang akan mengurangi jumlah produksi lainnya dan sebaliknya kelebihan sumber daya yang tidak terpakai dalam produksi menyebabkan keuntungan yang diperoleh perusahaan tidak maksimal.

Pada industri berskala besar masalah tersebut sudah diperhatikan dan sudah diperhitungkan secara khusus serta sudah ada penyelesaiannya. Sedangkan pada industri kecil dan menengah masalah-masalah yang berkaitan dengan manajerial belum mendapat perhatian khusus dan upaya penyelesaiannya belum optimal. Kebanyakan industri kecil dan menengah memiliki keterbatasan dalam sumber daya, termasuk Sumber Daya Manusia (SDM). Keterbatasan sumberdaya manusia menyebabkan terbatasnya perencanaan dan manajemen usaha serta ketidakefisiensian dalam pengelolaan usaha.

Untuk mengatasi berbagai masalah yang ada, terutama mengenai masalah produksi dan operasi pada industri kecil dapat diterapkan manajemen produksi dan operasi yang baik. Dengan diterapkannya manajemen maka kegiatan produksi dapat diatur dan dikoordinir terutama dalam hal penggunaan sumberdaya, seperti sumberdaya manusia, sumberdaya alat, sumberdaya bahan dan sumberdaya dana secara efektif dan efisien dalam rangka meningkatkan keuntungan.

Penerapan manajemen produksi dan operasi pada industri kecil dapat digunakan untuk membuat keputusan-keputusan yang berhubungan dengan usaha-usaha untuk mencapai tujuan. Salah satu keputusan yang dapat dibuat itu adalah rencana produksi dengan mempertimbangkan ketersediaan sumberdaya, karena pada umumnya industri kecil memiliki keterbatasan dalam hal sumberdaya.

Pengalokasian sumberdaya secara lebih efisien merupakan salah satu bagian dari manajemen produksi dalam rangka meminimalkan biaya agar diperoleh keuntungan yang maksimal. Penggunaan bahan baku dan sumberdaya lainnya dapat ditentukan pada volume produksi yang tepat untuk mengurangi pemborosan dan kerugian finansial, sehingga biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin.

CV. Cahaya Baru merupakan salah satu industri kecil-menengah yang bergerak di bidang pengolahan hasil pertanian. Produk yang diproduksi antara lain kecap, sambal dan saus, dan cuka. Industri pengolahan ini telah lama berdiri, namun dalam operasinya industri pengolahan ini belum melakukan perencanaan yang baik mengenai jumlah produksi yang sesuai dengan sumberdaya yang dimiliki dalam kaitan untuk memperoleh keuntungan yang maksimal. Dalam operasinya industri pengolahan ini melakukan kegiatan produksi hanya berdasarkan kepada permintaan konsumen.

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan masalah dalam perencanaan produksi optimal dan memaksimalkan keuntungan yang diperoleh oleh CV. Cahaya Baru dengan memanfaatkan sumberdaya yang ada secara optimal. Berkaitan dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian yang membahas mengenai Perencanaan Produksi Optimal Pada Industri Pengolahan Hasil Pertanian (Studi Kasus Pada CV. Cahaya Baru). Dalam penyelesaian masalah optimasi produksi atau perencanaan produksi yang optimal dapat dilakukan dengan menggunakan program linear (*Linear Programming*). Program linear akan memberikan rumusan perencanaan produksi yang akan memaksimalkan keuntungan perusahaan pada periode waktu tertentu.

## 1.2. Perumusan Masalah

CV. Cahaya Baru memproduksi tiga produk, yakni 1) kecap, dengan jenis : kecap manis besar botol, kecap miso botol, kecap burung bungkus dan kecap asin botol, 2) saus dan sambal, dengan jenis : sambal CB botol, sambal nikmat bungkus, sambal murah bungkus dan saus tomat botol, dan 3) cuka, dengan jenis : cuka no.1, cuka bayang, cuka bayang no.2, cuka singa dan cuka mangkok. Permasalahan yang



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil optimasi produksi pada CV. Cahaya Baru Padang Sumatera Barat, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyelesaian optimasi dengan menggunakan LINDO menghasilkan tingkat produksi dalam satu bulan untuk produk Kecap Manis Botol sebesar 3.770 kemasan, Kecap Miso Botol sebanyak 6.720 kemasan, Kecap Burung Bungkus sebesar 68.916 kemasan, Kecap Asin Botol sebesar 2.805 kemasan, Sambal CB Botol sebanyak 14.451 kemasan, Sambal Nikmat Bungkus sebanyak 8.640 kemasan dan Sambal Murah Bungkus sebanyak 1.625 kemasan dan Saus Tomat Botol sebesar 433 kemasan. Dari penyelesaian ini didapatkan keuntungan maksimal sebesar Rp 154.919.563,- per bulan.
2. Penggunaan sumber daya pada kondisi optimal yang telah optimal dalam penggunaannya adalah penggunaan bahan baku gula merah dan kancah kecap. Sedangkan penggunaan sumber daya yang belum optimal adalah sumber daya modal yang berlebih sebesar Rp 222.351,-, bahan baku kedele sebesar 205 kg, tepung jagung sebesar 100 kg, penggunaan kancah saus sambal sebesar 48 jam, kapasitas produksi pengukusan kedele sebesar 272 kg, kapasitas fermentasi kedele sebesar 100 kg dan waktu tenaga kerja produksi sebesar 84 jam.
3. Setelah didapatkan jumlah produksi optimal, dilakukan juga beberapa skenario model antara lain peningkatan jumlah permintaan 10 % dan penurunan jumlah peningkatan 10 % dalam rangka meningkatkan keuntungan perusahaan. Pada hasil optimasi skenario model peningkatan jumlah permintaan 10 % diperoleh keuntungan sebesar Rp 158.077.164,-. Sedangkan pada hasil optimasi skenario model penurunan jumlah permintaan 10 % diperoleh keuntungan sebesar Rp 122.928.898,- .

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, David. 1996. *Manajemen Sains : Pendekatan Kuantitatif Untuk Pengambilan Keputusan Manajemen*. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Assauri, Sofjan. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Fakultas Ekonomi UI. Jakarta
- Chandra, Gregorius. 2001. *Strategi Dan Program Pemasaran*. ANDI. Yogyakarta
- Direktori Agroindustri Sumatera Barat. 1998. *Agroindustri Sumatera Barat*. Pusat Kajian Agribisnis/Agroindustri Universitas Andalas dan Dewan Ilmu Pengetahuan dan Industri SUMBAR. Padang
- Handoko, T. H. 1992. *Dasar – Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. BPFE. Yogyakarta.
- Hendrawan, Dudi S. 2001. *Aplikasi Komputer, LINDO*. Magister Manajemen Agribisnis IPB. Bogor
- Herjanto, Eddy. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta
- Kartasapoetra, G., Ir. A.G. Kartasapoetra dan R.G. Kartasapoetra, SH. 1992. *Administrasi Perusahaan Industri*. Bumi aksara. Jakarta
- Kotler, Philip. 1997. *Manajemen Pemasaran, Analisis Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. ANDI. Yogyakarta
- Kusuma, Hendra. 1999. *Manajemen Produksi Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. ANDI. Yogyakarta.
- Mulyono, S. 1999. *Operation Research*. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Nicholson, W. 1995. *Teori Makro Ekonomi : Prinsip Dasar dan Perluasan*. Terjemahan. Edisi Kelima. Jilid I. Binapura Aksara Jakarta
- Siswanto, A.1993. *Goal Programming Dengan Menggunakan LINDO*. PT. Elex Media Computindo. Jakarta