

## STUDI KELAYAKAN INDUSTRI CABE BUBUK DI KABUPATEN CIANJUR

Iffan Maflahah

Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo

### Abstract

This research has aimed to find out the feasibility of chili powder in Cianjur Regency to optimizing its local potential. These industry need investments are Rp.519.263.550,- and NPV value are 248.152.011,- and IRR value are 84%, net B/C value are 1,033 in otherword this industry is feasible.

Key Words: Chili Powder, Industrial Feasibility Studies

### Pendahuluan

Cabe merupakan salah satu hasil pertanian yang penting di Indonesia. Seperti halnya produk pertanian lainnya, cabe mempunyai bersifat kamba dan mudah rusak. Pada mulanya cabe dikonsumsi hanya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yaitu untuk bumbu dapur, bahan penyedap dan ramuan obat-obatan tradisional. Namun seiring dengan kebutuhan manusia dan teknologi yang berkembang saat ini, cabe merah juga dapat menjadi bahan baku industri untuk obat-obatan, kosmetika, zat warna dan penggunaan lainnya.

Produksi cabe merah pada saat panen raya sangat melimpah, hal ini dapat menyebabkan pemasaran cabe merah menjadi fluktuasi harga yang tajam dengan elastisitas yang tinggi. Berubah-ubahnya harga tersebut diakibatkan oleh produksi yang melimpah dan umur cabe merah yang tidak tahan untuk disimpan dalam jangka waktu lama ( $\pm 3$  hari). Sebaliknya pada saat produksi cabe merah rendah, maka harga cabe merah melambung tinggi terutama pada saat di luar musim panen cabe merah.

Fluktuasi produksi dan pemasaran ini akan terus terjadi apabila tidak dilakukan penanganan yang menyeluruh dan terpadu agar cabe merah menjadi suatu komoditi yang mempunyai nilai tambah, baik bagi produsen maupun bagi konsumen.

Cabe merah dapat dikategorikan sebagai komoditas komersial, karena sebagian besar ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar. Karakteristik pengembangannya memungkinkan komoditas ini untuk dikonsumsi dalam bentuk segar maupun

olahan. Oleh karena itu, pengolahan cabe merah dapat ditujukan untuk memenuhi permintaan rumah tangga dan industri, baik pasar dalam negeri maupun luar negeri.

Walaupun potensi pasar untuk cabe merah ini cukup terbuka, namun pengelolaannya secara komersial belum sepenuhnya dapat dilaksanakan, karena tersebar lokasi produksi dan umumnya diusahakan dalam skala usaha tani kecil yang masih tradisional.

Kabupaten Cianjur merupakan salah satu produsen cabe yang cukup potensial karena kondisi tanah dan wilayah yang sangat mendukung. Produksi cabe dari Kabupaten Cianjur sebesar 200.420 ton atau sebesar 57,18 % total produksi Jawa Barat. Sebagaimana yang terjadi secara umum, problem komoditas cabe di Kabupaten Cianjur menyangkut fluktuasi harga yang selalu menjadi kekhawatiran petani. Strategi mengurangi resiko dan ketidakpastian dalam pengembangan komoditas cabe yang dimaksudkan untuk lebih meningkatkan daya simpan dan nilai tambah. Industri pengolahan cabe dapat menjadi alternatif usaha yang dapat diandalkan dan dapat memberikan kontribusi besar terhadap penghasilan daerah. Industri pembuatan cabe bubuk dapat memperpanjang daya simpan serta mempermudah penanganan baik dalam pengangkutan maupun penggunaannya.

Pengolahan cabe menjadi cabe bubuk merupakan suatu penemuan yang bermanfaat bagi perkembangan agroindustri Indonesia. Namun, untuk melakukan pengolahan dan pengawetan tersebut membutuhkan suatu investasi. Adanya keinginan untuk mendirikan suatu industri menggunakan teknologi baru

mengharuskan adanya suatu kajian kelayakan apakah industri tersebut layak berdiri atau tidak. Rencana-rencana pembangunan dituangkan dalam bentuk proyek-proyek yang harus dipersiapkan, direncanakan dan dianalisis dengan cermat agar pelaksanaan proyek tersebut tidak mengalami kemacetan dan sesuai pada waktunya. Mengingat penyusunan suatu studi kelayakan merupakan suatu pekerjaan yang kompleks karena menyangkut kegiatan-kegiatan penelaahan, analisis serta pengujian-pengujian berbagai aspek (pemasaran, teknis teknologis, manajemen proyek, ekonomi dan keuangan), maka perlu suatu persiapan yang matang sejak tahap identifikasi dan seleksi pendahuluan hingga tahap pengambilan keputusan.

Tujuan dari studi kelayakan ini adalah untuk mendapatkan gambaran atau kejelasan terhadap kelayakan pendirian industri cabe bubuk yang akan berlokasi di Kabupaten Cianjur dalam rangka memanfaatkan dan memaksimalkan potensi lokal. Aspek-aspek yang dikaji dalam studi ini mencakup aspek bahan baku, teknis dan produksi, pemasaran, finansial, dan manajemen produksi.

### **Metodologi**

Pendekatan yang digunakan dalam kajian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisa kajian literatur yang berkenaan dengan variable-variabel yang digunakan dalam pengumpulan data. Pendekatan kuantitatif diperoleh dari hasil penyebaran kuisioner kepada responden. Pendekatan ini dilakukan agar kajian ini memperoleh hasil yang valid dan komprehensif.

### **Hasil Dan Pembahasan**

#### **Aspek Pasar Dan Pemasaran**

Aspek pasar dan pemasaran menempati urutan pertama dalam pelaksanaan studi kelayakan proyek, karena agar proyek dapat berhasil maka tersebut harus dapat memasarkan produksinya secara kompetitif dan menguntungkan. Hal ini dapat tercapai jika terdapat jumlah permintaan pasar yang cukup untuk menyerap produk tersebut (Sutojo, 2002).

Konsumsi cabe dalam bentuk tepung atau bubuk semakin meningkat dengan berubahnya selera masyarakat yang semakin menghendaki bentuk makanan siap hidang. Perkembangan konsumsi tepung cabe sejalan dengan semakin berkembangnya makanan instan seperti mie, bihun dan nasi goreng. Disamping itu juga semakin banyak digunakan di rumah makan besar sebagai bumbu pelengkap hidangan. Bubuk cabe juga mulai dipasarkan lewat swalayan dengan kemasan khusus. Dalam perdagangan internasional bubuk cabe semakin berkembang oleh karena jangkauan pasar yang semakin jauh. Pasar global semakin memungkinkan perdagangan cabe antar negara, dan ini tidak mungkin dilakukan dalam bentuk segar. Prospek pasar bubuk cabe masih terbuka luas, baik di dalam negeri maupun luar negeri (ekspor). Berkembangnya industri makanan di Indonesia merupakan peluang bagi pemasaran bubuk cabe di dalam negeri. Hal yang penting diperhatikan dalam usaha bubuk cabe adalah perencanaan skala produk yang akan diusahakan dan saat tepat dalam penjualan untuk memperoleh harga yang baik.

Strategi pemasaran merupakan logika pemasaran yang dilaksanakan dengan harapan unit bisnis dapat mencapai sasaran pemasaran. Strategi pemasaran terdiri dari strategi spesifik untuk pasar sasaran, penentuan posisi produk, bauran pemasaran dan tingkat pengeluaran pemasaran (Kotler, 2002). Menurut Husnan dan Suwarsono (2002), strategi pemasaran merupakan berbagai usaha yang perlu dilakukan dalam mempengaruhi keputusan konsumen untuk melakukan pembelian hasil produksi.

Untuk mencapai sasaran, dibutuhkan strategi pemasaran yang tepat agar pihak konsumen dapat menerima keberadaan produk tersebut. Strategi produk yang digunakan adalah produk ini dikemas dalam kemasan botol plastik dan kantong plastik dengan tujuan untuk mempermudah penyimpanan dan memperlama masa simpan. Masing-masing kemasan memiliki berat 250 gram.

Harga jual produk dipasaran dibuat untuk menambahkan margin sebesar 45 % untuk laba. Besarnya margin yang diperoleh dikarenakan perusahaan telah memperhitungkan resiko terjadinya perubahan harga cabe yang tidak stabil.

Selain itu penjual tidak harus melakukan penyesuaian terhadap perubahan permintaan. Harga produk ini adalah Rp 14.500,- per bungkus.

Distribusi pemasaran yang akan diterapkan pada industri bubuk cabe ini adalah dengan menjual langsung produknya ke konsumen tanpa melalui distributor. Hal ini diharapkan dapat mengurangi biaya distribusi dan adanya margin perdagangan di tingkat pengecer.

Strategi promosi yang akan dilakukan oleh industri cabe bubuk adalah dengan memperkenalkan produk ini pada industri-industri pangan, supermarket, toko dan restoran.

Pada awal promosi perusahaan akan melakukan promosi dengan memberikan sampel secara gratis. Hal ini dilakukan untuk membangun kepercayaan konsumen dan menanam *image* yang baik serta membangun struktur distribusi yang kokoh.

### Aspek Teknis Dan Teknologis

Lokasi pendirian industri cabe bubuk adalah di Kecamatan Cugenang, Kabupaten Cianjur. Lokasi ini juga merupakan lokasi sentra penghasil cabe merah, sehingga dari segi keterkaitan usaha, sangat tepat untuk didirikan suatu industri tepung cabe. Konsep cluster industry sangat tepat diterapkan di sini karena ada keterkaitan antara *core industry* dan *related industry*.

Bahan baku yang digunakan dalam industri cabe bubuk adalah cabe merah segar sebesar 1 ton per hari. Kebutuhan cabe merah akan dipenuhi melalui sistem kerjasama dengan petani.

Dalam pemenuhan kapasitas produksi harian berdasarkan input bahan baku 1 ton cabe merah per hari akan dilakukan secara bertahap. Kegiatan proses pembuatan cabe bubuk dalam memenuhi kebutuhan kapasitas produksi ini dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada pasar untuk melakukan penetrasi terhadap *market share* yang ada. Pada tahun pertama akan berproduksi pada tingkat 75%, tahun ke-2 pada tingkat 80 %, tahun ke-3 pada tingkat 90 % dan pada tahun ke-4 sampai tahun ke 5 akan beroperasi 100%. Pasokan bahan baku, bahan pembantu dan ulititas lainnya mengikuti rencana produksi.

Proses produksi dan perhitungan neraca massa proses pembuatan cabe merah bubuk adalah sebagai berikut:

#### 1. Sortasi dan Pencucian

Sortasi atau pemilihan bertujuan untuk memilih cabe merah segar yang bermutu baik yaitu cabe merah dengan tingkat kematangan di atas 60% dan tidak terdapat cacat. Pencucian bertujuan untuk menghilangkan kotoran dan sisa-sisa pestisida. Selain itu, pencucian bertujuan untuk membuang tangkai cabe. Persentase kehilangan pada proses sortasi dan pencucian sekitar 0,5% dari berat awal yaitu berupa kotoran dan tangkai cabe. Berat awal cabe yang digunakan adalah sebanyak 1.000 kg.

#### 2. Pembelahan

Pembelahan dilakukan sebelum pengeringan. Pembelahan dilakukan bertujuan untuk mempercepat waktu pengeringan. Pada proses pembelahan pekerja menggunakan sarung tangan plastik. Pada proses pembelahan tidak terjadi kehilangan.

#### 3. Blanching

*Blanching* dilakukan untuk mempercepat waktu pengeringan, mencegah *browning* dan memperpanjang masa simpan. *Blanching* dilakukan dengan cara merendam cabe merah yang telah bersih dalam air panas yang hampir mendidih (90°C) dengan perbandingan 1:1.5 dan ditambahkan kalsium metabisulfid atau natrium bisulfid 2 g/l air (0,2%) selama  $\pm$  6 menit. Setelah proses perendaman dalam air panas selanjutnya cabe ditiriskan dan dimasukkan ke dalam air dingin sampai proses pemanasan selesai.

#### 4. Pengeringan

Setelah proses *blanching* cabe dikeringkan. Proses pengeringan dapat dilakukan dengan menggunakan pengeringan buatan (oven). Hal ini bertujuan untuk mempercepat waktu pengeringan dan meningkatkan kualitas cabe. Proses pengeringan dilakukan pada suhu 60°C selama 10–15 jam. Pada proses pengeringan perlu diperhatikan suhu alat pengering jangan sampai melebihi 60°C. Pada proses pengeringan sebaiknya bahan dibolak-balik setiap 3 – 4 jam agar keringnya merata.

Pengeringan dilakukan sampai kadar air telah mencapai 7 – 8 % atau bila cabe merah kering sudah mudah dipatahkan. Penyusutan berat sekitar 50 – 60% berat awal.

### 5. Penggilingan

Cabe merah yang sudah kering dihaluskan dengan menggunakan alat penepung (gilingan) sehingga diperoleh bubuk cabe merah. Loss/kehilangan terjadi karena cabe bubuk menempel pada alat penggilingan. Berdasarkan neraca massa tersebut, rendemen proses pengolahan cabe bubuk adalah 57,9%.

### 6. Pengemasan

Kegiatan terakhir dari proses pembuat cabe merah bubuk adalah pengemasan. Produk cabe bubuk dikemas dengan kemasan botol plastik. Untuk memperlindah kemasan diberi label tentang nama produk, komposisi, berat bersih dan tanggal kadaluarsa. Tujuan pengemasan ini adalah untuk melindungi produk agar dapat disimpan lebih lama dan untuk memudahkan distribusi. Masing-masing kemasan memiliki kapasitas 250 gram.

### Aspek Manajemen Operasional

Salah satu cara untuk mencapai kemampuan mengelola suatu perusahaan yang baik adalah menentukan struktur formal organisasi. Struktur organisasi menjelaskan pembagian aktivitas kerja serta memperhatikan hubungan fungsi dan aktivitas tersebut sampai batas-batas tertentu. Selain itu, struktur organisasi memperlihatkan tingkat spesifikasi aktivitas tersebut, menjelaskan hierarki dan susunan kewenangan serta hubungan pelaporan. Dengan struktur organisasi, stabilitas dan komunitas organisasi tetap tertahan.

Penentuan struktur organisasi pada industri bubuk cabe ini dilakukan berdasarkan bentuk kegiatan dan cara pengelolaan dari kegiatan usaha yang direncanakan secara efisien. Organisasi perusahaan dipimpin oleh seorang direktur yang membawahi 3 bagian yaitu Bagian Produksi, Bagian Administrasi dan Keuangan, serta Bagian Pemasaran. Struktur Organisasi ini sangat sederhana sekali mengingat kapasitas produksi yang direncanakan yang relatif kecil.

Direktur merupakan penanggung jawab tertinggi kegiatan manajemen perusahaan. Direktur bertanggung jawab terhadap seluruh proses dan hasil yang dicapai oleh perusahaan baik dalam bidang produksi, keuangan maupun pemasaran. Selain itu direktur juga bertanggung jawab untuk melakukan kerjasama dengan pihak lain untuk memajukan perusahaan.

Kepala bagian produksi bertanggung jawab terhadap terlaksananya proses produksi cabe bubuk mulai dari penyediaan bahan baku hingga produk masuk gudang penyimpanan. Bagian produksi dibantu oleh pekerja di masing-masing ruang produksi, bagian gudang bahan baku dan bagian gudang produk jadi.

Bagian administrasi dan keuangan bertanggung jawab terhadap terlaksananya kegiatan administrasi dan keuangan, perhitungan rugi laba perusahaan, pembayaran gaji dan upah serta penanganan masalah sumber daya manusia.

Bagian pemasaran bertanggung jawab terhadap penjualan produk dan distribusi produk kepada konsumen, termasuk juga pencapaian target-target perusahaan, membawahi bagian gudang produk jadi dan penerimaan dan pengeluaran barang.

### Aspek Ekonomi Dan Finansial

Asumsi-asumsi yang digunakan disesuaikan dengan kondisi pada saat kajian dilakukan dan mengacu pada hasil-hasil perhitungan yang telah dilakukan pada aspek-aspek yang lain, standar pembangunan pabrik dan peraturan yang berlaku. Asumsi-asumsi tersebut yaitu analisis finansial dilakukan selama 6 tahun adalah Tahun ke-0 digunakan untuk persiapan, survei dan konstruksi pabrik dengan kapasitas produksi 75%, tahun ke-2 kapasitas 80%, tahun ke-3 kapaistas 90% dan pada tahun ke-4 sampai tahun ke-6 beroperasi secara penuh (100%).

Selain itu, kapasitas produksi ditentukan yaitu kebutuhan bahan baku sebanyak 1.000 kg cabe merah segar/hari, jam operasi 10 jam perhari dan produksi cabe bubuk sebanyak 579,425 kg. Pembiayaan modal investasi (*debt equity ratio*) adalah 65 : 35%; Harga pokok ditetapkan sama selama masa kajian yaitu: Rp 14.500, per bungkus (@ 250 gram);

Harga bahan baku cabe segar di tingkat produsen adalah Rp 11.000,-; Besarnya biaya penyusutan dihitung dengan metode garis lurus yang disesuaikan dengan umur ekonomis masing-masing modal tetap; Biaya

pemeliharaan dan perbaikan modal tetap dengan kisaran 1-5% per tahun dari nilai investasi barang; Besarnya biaya pemasaran ditetapkan sebesar 2% dari total penerimaan.

Tabel 1. Perhitungan *Debt to Equity Ratio*

Nilai Investasi Awal (tanpa bunga Konstruksi)	=	519.263.550
Tingkat Suku Bunga	=	18%
Debt to Equity ratio	=	65% : 35%
Modal Pinjaman (Debt) tanpa bunga konstruksi	=	337.521.308
Modal Sendiri (Equity) tanpa bunga konstruksi	=	181.742.243
Bunga Pinjaman Selama Konstruksi	=	68.803.891
Modal Pinjaman (debt)	=	361.602.669
Modal Sendiri (equity)	=	226.464.771

Tabel 2. Hasil Perhitungan Investasi

NPV Total	248.152.011
Internal Rate of Return (IRR)	0,84
Net B/C	1,0331
Pay Back Period (tahun)	0,13

Pajak penghasilan (PPH) dihitung berdasarkan SK Menteri Keuangan RI No. 598/KMK.04/1994 pasal 21 tentang pajak pendapatan badan usaha dan persero, sehingga besarnya pajak yang harus dibayarkan sebagai berikut : apabila perusahaan mengalami kerugian maka tidak dikenakan pajak, apabila pendapatan < Rp 25.000.000,- maka dikenakan pajak sebesar 10%, selanjutnya bila pendapatan antara Rp 25.000.000,- sampai Rp 50.000.000,- maka dikenakan pajak 10% dari Rp 25.000.000,- ditambah 15% dari pendapatan yang telah dikurangi dengan Rp 25.000.000,-. Apabila pendapatan berada di atas Rp 50.000.000,- maka dikenakan pajak 10% dari Rp 25.000.000,- dan ditambah lagi 30% dari pendapatan yang telah dikurangi dengan Rp 50.000.000,-.

Biaya investasi merupakan jumlah dana modal tetap yang meliputi dana pembiayaan dan pengadaan kegiatan pra operasi, harga tetap dan biaya lain yang bersangkutan dengan usaha pembangunan proyek dan dana modal kerja. Modal tetap adalah semua modal yang diperlukan dari tahapan pra operasi sampai pabrik siap beroperasi atau memproduksi, modal kerja adalah modal dana yang dibutuhkan agar

pabrik dapat berjalan dan memproduksi barang (beroperasi).

Estimasi biaya yang dikeluarkan untuk pendirian industri cabe bubuk ini sebagai modal tetap adalah Rp 519.263.550,- . Modal tetap meliputi biaya pengadaan tanah, perizinan, pengerjaan sipil dan fasilitas penunjangnya, penyediaan mesin dan peralatan, peralatan kantor dan alat transportasi.

Dana modal kerja digunakan untuk membiayai proses produksi dengan perhitungan dibuat berdasarkan asumsi kebutuhan pengeluaran selama 3 bulan produksi. Modal kerja dapat dikelompokkan ke dalam dua bagian yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Komponen biaya tetap meliputi upah bagi tenaga kerja tak langsung, penyusutan barang, biaya kantor dan administrasi, biaya pemasaran, pemeliharaan dan perbaikan bangunan sipil dan mesin-mesin produksi. Sedangkan komponen variabel meliputi pembelian bahan baku, gaji tenaga kerja langsung dan biaya produksi.

Perhitungan *equity ratio* ini dilakukan sebagai dasar perhitungan mencari nilai bunga pinjaman selama konstruksi, mengetahui besar modal pinjaman dan modal sendiri yang disertakan dalam investasi pendirian industri.

Perhitungan ini juga dijadikan dasar dalam menghitung jumlah angsuran dan bunga yang harus dibayarkan setiap tahun berdasarkan modal yang sudah dipinjam di awal tahun investasi.

Sesuai dengan asumsi dasar yang sudah dikemukakan di awal maka *debt to equity ratio* pendirian industri cabe bubuk ini adalah sebesar 65% : 35%, dengan modal pinjaman 65% dan modal sendiri sebesar 35%. Secara lengkap hasil perhitungan *debt to equity ratio* dapat dilihat pada Tabel 1.

Proyeksi laba rugi akan memberikan gambaran kegiatan industri dari waktu ke waktu. Laba bersih yang diperoleh pada akhir periode sebesar Rp 3.140.031.589,89. Kriteria kelayakan investasi yang dipakai adalah NPV, BEP, PBP, net B/C dan IRR yang menggambarkan apakah proyek layak atau tidak untuk dikembangkan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh IRR sebesar 0.84, berarti proyek ini layak untuk dioperasikan karena nilai tingkat bunga yang lebih besar dari bunga pinjaman. Secara lengkap hasil perhitungan kelayakan dapat dilihat pada tabel 2.

Analisis sensitivitas investasi dilakukan untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan akibat terjadinya perubahan faktor-faktor seperti komponen biaya maupun harga yang mengalami fluktuasi, sensitivitas investasi diukur berdasarkan perubahan nilai IRR, NPV, B/C ratio, PBP dan BEP. Analisis ini dilakukan bertujuan untuk melihat sejauh mana proyek masih layak untuk dikembangkan apabila terjadi perubahan ataupun kesalahan dalam asumsi dasar yang digunakan. Analisis sensitivitas pada industri cabe bubuk dilakukan dengan perkiraan penurunan harga jual sebesar 10% bahan baku sebesar 20%, peningkatan harga bahan baku sebesar 20% dan kombinasi peningkatan harga bahan baku 20% dan peningkatan harga jual produk sebesar 20%. Penurunan harga jual sebesar 10% menjadikan industri ini tidak layak untuk dikembangkan. Hasil analisis sensitivitas terhadap penurunan harga bahan baku 10% dan peningkatan harga bahan baku sebesar 20% menunjukkan dalam rentang ini proyek tidak layak untuk dioperasikan. Industri cabe bubuk ini cukup sensitif terhadap harga bahan baku cabe merah segar. Sensitivitas ini disebabkan oleh sifat cabe merah segar yang musiman dan sifat pasca panennya yang mudah sekali rusak sehingga harga jual bahan baku sangat fluktuatif.

## Kesimpulan

Industri cabe bubuk yang akan didirikan di Kabupaten Cianjur dengan kapasitas produksi yang direncanakan adalah 1.000 kg/hari dengan waktu 10 jam/hari. Hal ini berdasarkan kemampuan teknis dari perusahaan. Proses produksi industri ini dimulai dari kegiatan sortasi, pencucian, pembelahan, *blancing*, pengeringan, penggilingan dan pengemasan.

Hasil produksi dari pengolahan 25.000 kg cabe segar/bulan adalah 14.485,625 kg cabe bubuk yang dapat dikemas ke dalam botol plastik berukuran 250 gram dan dipasarkan dengan harga Rp 14.500,-.

Industri ini dipimpin oleh seorang direktur yang membawahi langsung membawahi kepala bagian produksi, kepala bagian administrasi dan keuangan serta kepala bagian pemasaran. Total tenaga kerja yang dibutuhkan adalah sebanyak 20 orang.

Investasi yang dibutuhkan industri ini sebesar Rp. 519.263.550,- industri ini layak dilaksanakan dengan nilai NPV sebesar 248.152.011,- IRR sebesar 84 %. net B/C 1,0331 sehingga pabrik layak dilaksanakan

Berdasarkan analisis sensitivitas yang dilakukan, industri ini tidak layak untuk dilaksanakan pada peningkatan harga bahan baku sampai 20% dan pada penurunan harga jual sebesar 10%.

## Daftar Pustaka

- Husnan S. dan S Muhamad. 2000. *Studi Kelayakan Proyek*. 4<sup>th</sup> Ed. Yogyakarta: Penerbit UPP AMP YKPN.
- Kadariah, L. Karlina dan C. Gray. 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta:FE UI
- Kotler P. 2002. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 2. (Penerjemah: Hendra Teguh, Ronny A. Rusli, Benyamin Molan). Editor: Agus HP Anggawijaya, Bambang Sarwiji, Yenna Waldemar) Jakarta:PT Prenhallindo

Kotler P. 2005. *Manajemen Pemasaran*. Jilid 1.  
(Penerjemah: Drs. Benyamin Molan).  
Jakarta:PT indeks Kelompok Gramedia

Sutojo S. 2002. *Studi Kelayakan  
Proyek:Konsep Teknik & Kasus*. Jakarta:  
PT Damar Mulia Pustaka