

ANALISA FINANSIAL PENDIRIAN PABRIK PENGOLAHAN KOPI

Prajogo Utomo Hadi¹⁾

Abstrak

Mau tidak mau, ekspor kopi Indonesia harus ditingkatkan karena ia merupakan salah satu komoditi ekspor non-migas penting. Tetapi mutunya masih rendah, sehingga harganya di pasar dunia masih rendah. Membuka kesempatan bagi pengusaha swasta untuk menanamkan modalnya di bidang pengolahan kopi adalah salah satu kemungkinan untuk mengatasi masalah mutu kopi Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kelayakan finansial investasi di bidang pengolahan kopi oleh swasta berbentuk Perseroan Terbatas berdasarkan kriteria NPV dan IRR. Hasil analisa menunjukkan bahwa investasi tersebut di daerah kopi Boja, Jawa Tengah adalah menguntungkan dengan NPV sebesar Rp. 124,9 juta dan IRR 27,1% dengan umur proyek 10 tahun. Namun proyek ini sangat sensitif terhadap perubahan harga kopi dan tersedianya bahan baku kopi.

Pendahuluan

Komoditi kopi disamping sebagai sumber pendapatan penting bagi petani kopi, juga merupakan komoditi ekspor yang cukup penting. Baik volume maupun nilainya mengalami kenaikan yang pesat dan mantap masing-masing 9,54% dan 17,78% per tahun selama tahun 1969-1984²⁾. Namun demikian ekspor kopi Indonesia masih mempunyai kelemahan, antara lain: (1) di pasar dunia harga kopi Indonesia lebih rendah dibanding harga kopi hasil negara lain, (2) sejumlah kopi Indonesia ditahan oleh negara-negara maju pengimpor dan (3) orientasi ekspor kopi Indonesia makin mengarah kenegara-negara bukan anggota International Coffea Organization (ICO). Hal itu disebabkan oleh masalah pokok, yaitu rendahnya mutu kopi Indonesia.

Usaha-usaha penyuluhan telah digalakkan, terutama sejak adanya Proyek Peremajaan, Rehabilitasi dan Perluasan Tanaman Ekspor (PRPTE). Namun hasilnya belum menggembirakan, dimana teknologi pengolahan (pengupasan) kopi oleh petani dari kopi-glondong menjadi kopi-beras masih tradisional yang ciri-cirinya antara lain: (1) kopi banyak yang rusak/pecah, (2) kadar air masih tinggi sehingga tidak tahan lama disimpan dan (3) rendemen rendah. Hal ini disebabkan karena belum diintroduksi peralatan pengupasan kopi secara masinal yang efektif dan efisien.

Beberapa pilihan dapat dilakukan untuk usaha introduksi itu antara lain: (1) memberikan kredit kepada petani secara kolektif untuk membeli huller, (2) usaha pengupasan kopi oleh KUD atau (3) usaha pengupasan kopi oleh perusahaan swasta berbentuk Perseroan Terbatas. Tulisan ini mencoba menyajikan suatu

¹⁾ Staf peneliti pada Pusat Penelitian Agro Ekonomi.

²⁾ Dihitung dari data BPS.

analisa untuk kemungkinan (3) yaitu analisa finansial untuk menilai apakah investasi pendirian pabrik/proyek pengolahan kopi oleh suatu PT menguntungkan atau tidak. Bila menguntungkan, maka ini merupakan kesempatan investasi bagi pihak swasta, sebagai aktor-aktor yang inovatif, bermodal cukup dan berpengetahuan luas.

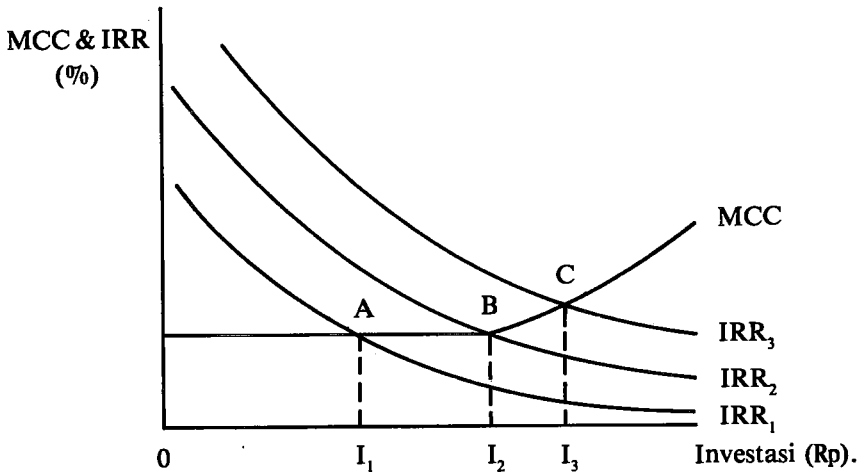
Kerangka Pemikiran dan Metodologi

Ada beberapa alat untuk menilai kelayakan finansial suatu proyek, antara lain: (1) Average Rate of Return, (2) Pay-Back Period, (3) Profitability Index atau Benefit-Cost Ratio, (4) Net Present Value dan (5) Internal Rate of Return (Horne, 1980).

Tiga alat analisa yang disebut terakhir memberikan hasil yang lebih baik dibanding lainnya, karena memiliki kelebihan sangat penting, yaitu: (1) memperhatikan arus biaya dan perolehan dari tahun ke tahun dan (2) memperhitungkan 'time value of money'. Untuk mengevaluasi satu proyek tunggal, ketiga metoda tersebut akan menghasilkan keputusan 'accept-reject' yang sama. Oleh karena itu pada analisa proyek pengolahan kopi ini cukup akan menggunakan dua alat yaitu NPV dan IRR. Teknik analisa investasi demikian disebut 'teknik penganggaran modal' ('capital budgeting technique').

Penganggaran modal adalah aplikasi dalil klasik teori ekonomi perusahaan, bahwa perusahaan harus beroperasi pada suatu titik dimana $MR = MC$ untuk mencapai keuntungan maksimum. Ini berarti bahwa pencapaian keuntungan maksimum dalam kondisi ketidak-pastian secara simultan dipengaruhi oleh kekuatan permintaan dan kekuatan penawaran. Kekuatan permintaan tercermin dari adanya kesempatan investasi yang dapat diukur dari arus penerimaan sebagai hasil keputusan investasi. Kekuatan penawaran menunjuk pada tersedianya modal atau skedul biaya modal perusahaan (Weston & Brigham, 1981).

Bila dalil tersebut di atas diterapkan pada penganggaran modal, maka MR adalah 'Internal Rate of Return' (IRR) dan MC adalah 'Marginal Cost of Capital' (MCC) proyek. Pada Gambar 1 secara hipotetis ditunjukkan tiga kemungkinan skedul IRR yaitu IRR_1 , IRR_2 dan IRR_3 dan skedul MCC. Pada tingkat MCC yang sama $k\%$, IRR terendah dicapai pada investasi sebesar I_1 dan IRR tertinggi dicapai pada investasi I_2 . IRR_3 lebih tinggi daripada IRR_2 pada investasi I_3 tetapi MCC sudah meningkat di atas $k\%$. Meningkatnya MCC tersebut karena adanya perubahan struktur permodalan, dimana proporsi modal yang mempunyai biaya modal tinggi makin besar. Dalam analisa proyek, biasanya diasumsikan bahwa skedul IRR memotong skedul MCC di sebelah kiri titik B, dengan kata lain MCC masih konstan.



Gambar 1. Kurva kesempatan investasi dan biaya modal hipotetis.

NPV dan IRR dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Weston & Brigham, 1981):

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{E(R)_t}{(1+k)^t} - I; \quad \sum_{t=1}^n \frac{E(R)_t}{(1+IRR)^t} - I = 0$$

dimana, $E(R)_t$ = arus bersih kas yang diharapkan pada tahun ke- t , k = biaya modal (MCC), I = biaya investasi pada tahun ke-0 dan n = umur proyek.

$E(R)$ dihitung berdasarkan 'Earnings Before Interest and Taxes' (EBIT), yaitu:

$$EBIT = S - O - D$$

$$E(R) = EBIT(1 - T) + D$$

dimana, S = nilai penjualan, O = biaya operasi, D = biaya penyusutan (dengan metoda garis lurus) dan T = tingkat pajak.

IRR dihitung dengan coba-coba berdasarkan rumus sebagai berikut (Subekti & Prajogo, 1975):

$$IRR = dr_1 + \frac{(dr_2 - dr_1) NPV_1}{NPV_1 + NPV_2}$$

dimana, dr_1 = discount rate yang menyebabkan NPV positif mendekati 0, dr_2 = discount rate yang menyebabkan NPV negatif mendekati 0 sedang NPV_1 dan NPV_2 adalah NPV berdasarkan dr_1 dan dr_2 .

Modal biasanya berasal dari dua sumber, yaitu saham (terdiri dari saham-preferen dan saham biasa) dan pinjaman dari Bank. Penggunaan dana dari kedua sumber tersebut mempunyai biaya yang dapat dihitung dalam satuan persen sebagai berikut (Weston & Brigham, 1981):

$$k_{ps} = \frac{d_{ps}}{100 - f_{ps}} \quad ; \quad k_{cs} = \frac{d_{cs}}{100 - f_{cs}} + g_{cs}$$

$$k_{ld} = i_{ld}(100 - T) \quad ; \quad k_{sd} = i_{sd}(100 - T)$$

$$k = a.k_{ps} + b.k_{cs} + c.k_{ld} + d.k_{sd}$$

dimana, k_{ps} = biaya modal saham preferen, d_{ps} = tingkat dividen yang diinginkan investor dari saham preferen, f_{ps} = biaya penjualan saham preferen ('floatation cost'), k_{cs} = biaya modal saham biasa, d_{cs} = tingkat dividen yang diinginkan investor dari saham biasa, f_{cs} = biaya penjualan saham biasa, g_{cs} = laju kenaikan harga saham biasa per tahun yang diinginkan investor, k_{ld} = biaya modal efektif pinjaman jangka panjang, k_{sd} = biaya modal efektif pinjaman jangka pendek, i_{ld} = tingkat bunga pinjaman jangka panjang, i_{sd} = tingkat bunga pinjaman jangka pendek, T = tingkat pajak, k = biaya modal komposit, sedangkan a , b , c dan d adalah proporsi modal dari saham preferen, saham biasa, pinjaman jangka panjang dan pinjaman jangka pendek.

Sebagai daerah penelitian adalah daerah produksi kopi Boja dan sekitarnya di Jawa Tengah yang merupakan satu unit wilayah pembinaan oleh Unit Pelaksana Proyek (UPP) Pemangkasan Kopi. Pemilihan lokasi ini didasari atas pertimbangan: (1) areal kopi cukup luas yaitu 2.295 hektar dan dengan adanya proyek PRPTE maka produksi kopi akan meningkat lebih cepat, (2) teknologi pengolahan kopi oleh petani masih sangat sederhana dan (3) dekat dengan pelabuhan ekspor Semarang.

Hasil dan Pembahasan

Ciri-ciri Umum Perusahaan

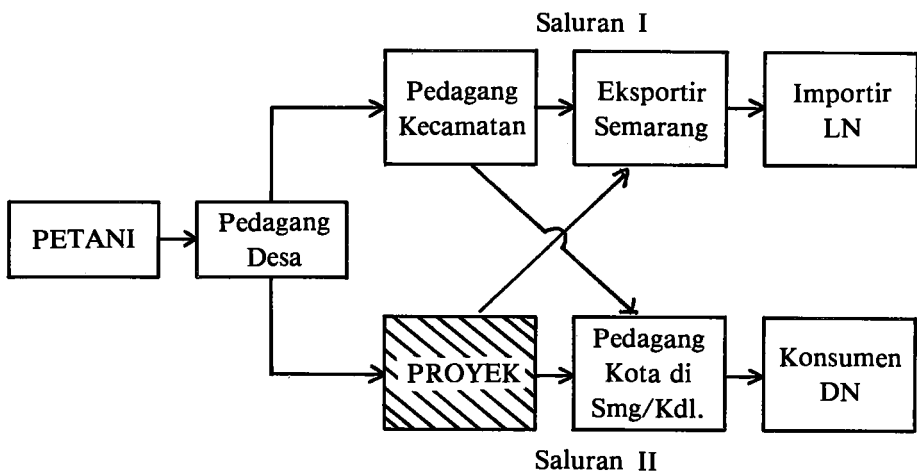
Badan Hukum berbentuk Perseroan Terbatas, dianggap berdiri tahun 1986, mulai berproduksi tahun 1987 dan berakhir tahun 1996, dengan kegiatan pokok membeli kopi-biji-kering-berkulit dengan kadar air 18%, lalu mengolahnya menjadi kopi-beras berkadar air 14% dan kemudian menjualnya kepada eksportir dan pedagang kota.

Pabrik ditempatkan di lokasi bahan baku kopi yaitu Boja ('raw material oriented'). Kompleks pabrik berada di atas tanah seluas 3.000 m² yang digunakan untuk: bangunan pabrik, gudang, lantai penjemuran dan perumahan para pimpinan perusahaan.

Metoda pengolahan kopi adalah 'Oost Indische Bereiding' atau OIB dengan pertimbangan sudah lazim di Indonesia, biaya investasi lebih murah daripada cara 'West Indische Bereiding' (WIB) dan hasilnya cukup baik (Anonim, 1982). Peralatan utama adalah oven dan huller, dimana huller terdiri dari beberapa unit ('divisible') dengan tujuan meminimumkan biaya operasi mengingat bahwa tersedianya bahan baku tidak merata sepanjang tahun. Jumlah kapasitas pabrik terpasang juga mempertimbangkan suatu aspek bahwa bahan baku kopi jangan sampai mengalami 'carry over' terlalu jauh guna menghindari kerusakan biji kopi yang belum terolah. Hasil sortasi OIB akan mendapatkan kelas-kelas mutu: OIB-I: 50%, OIB-II: 16% dan OIB-III/Piksel: 34% (Anonim, 1982).

Tersedianya Bahan Baku Dan Strategi Perusahaan

Dengan memperhitungkan berbagai faktor seperti kemampuan UPP dan petani dalam melaksanakan peremajaan dan rehabilitasi kopi dari tahun ke tahun, produktivitas kopi per hektar per tahun berdasarkan umur tanaman dan jumlah konsumsi kopi oleh keluarga petani kopi per tahun dapat dibuat perkiraan jumlah produksi kopi petani yang dapat dipasarkan ('marketable production'). Untuk mendapatkan bahan baku yang cukup, maka proyek ini harus bersaing dengan pedagang pengumpul kecamatan. Gambar 2 menunjukkan bahwa saluran-I adalah saluran pemasaran kopi di daerah penelitian sebelum proyek ini masuk ('new entry') sedangkan setelah proyek ini masuk, maka saluran-I tetap ada dan ditambah dengan saluran-II.



Gambar 2. Skema saluran pemasaran kopi di daerah Boja bila proyek masuk.

Untuk mendapatkan bahan baku yang cukup, proyek ini harus berusaha menjadi pembeli yang dominan terhadap kopi di daerah Boja dan sekitarnya dan berusaha mendapatkan rasio pengadaan bahan baku ('concentration in procurement ratio') mendekati angka 1. Rasio tersebut dirumuskan sebagai berikut

(Rhodes, 1983): $CPR = \frac{V_{af}}{V_p}$ dimana, V_{af} = jumlah pembelian bahan baku kopi produksi Boja oleh seluruh pengusaha yang beroperasi di daerah ini (dianggap sebesar 'marketable production') dan V_p = jumlah pembelian bahan baku oleh proyek ini.

Untuk memperoleh CPR mendekati 1, proyek harus menjalankan strategi yang tepat, yaitu kontrak pengadaan ('procurement contracts') sebagai strategi utama dan pembelian dipasar-pasar lokal ('procurement in the spot market') sebagai tambahan. Dengan kontrak, kepastian penyediaan bahan baku lebih terjamin, proyek dapat menyusun jadwal kegiatan lebih tegas dan tingkat persaingan dalam mendapatkan bahan baku dapat diperkecil (Rhodes, 1983).

Kontrak pembelian bahan baku tidak perlu langsung kepetani, tetapi cukup ke pedagang pengumpul desa saja, dengan pertimbangan: (1) margin pemasaran pedagang pengumpul desa cukup rendah yaitu 6,6% dari harga jual kepada Eksportir atau 7,8% dari harga jual kepada pedagang kota Semarang/Kendal, (2) kontrak langsung kepetani memerlukan biaya lebih mahal, (3) pedagang pengumpul desa sudah biasa mendatangi petani dan membawa kopinya ke kecamatan dan (4) dengan cara inipun dapat terjalin hubungan yang kontinue antara petani - pedagang pengumpul desa - proyek dalam pengadaan bahan baku kopi. Selain itu proyek harus membeli kopi pedagang pengumpul desa dengan harga yang lebih tinggi daripada harga yang berlaku di Boja. Harga yang berlaku umum di Boja adalah Rp. 725/kg dan proyek dianggap membeli dengan harga Rp. 750/kg.

Dengan strategi tersebut di atas, proyek diperkirakan akan mampu mencapai CPR 1,10, dengan kata lain mampu membeli bahan baku sekitar 90% dari total 'marketable production' kopi Boja.

Arus Biaya Proyek

Biaya proyek terdiri dari biaya investasi (I), biaya penyusutan harta tetap (D) dan biaya operasi (O).

Biaya investasi digunakan untuk pembelian dan pemasangan: tanah, bangunan, oven, huller, dan lain-lain. Seluruh biaya ini dikeluarkan pada tahun ke-0, kecuali huller. Pembelian huller dilakukan dua tahap yaitu pada tahun ke-0 dan tahun ke-4 berdasarkan pertimbangan tersedianya bahan baku. Total biaya inves-

tasi pada tahun ke-0 sebesar Rp. 196,5 juta dan pada tahun ke-4 sebesar Rp. 13,5 juta.

Umur ekonomis harta tetap tersebut berkisar antara 10-15 tahun. Total biaya penyusutan dari tahun ke-1 hingga tahun ke-4 konstan Rp. 15,06 juta per tahun dan sejak tahun ke-5 sampai tahun ke-10 konstan Rp. 16,41 juta per tahun dengan catatan bahwa biaya penyusutan tanah dianggap nol. Pada akhir proyek terdapat nilai sisa berdasarkan nilai buku ('book value') sebesar Rp. 48,9 juta.

Biaya operasi terdiri dari pembelian bahan baku, gaji/upah tenaga kerja, eksploitasi/pemeliharaan mesin-mesin, kendaraan dan bangunan, biaya pemasaran dan supplies. Pembelian bahan baku, disamping mempertimbangkan CPR, juga mempertimbangkan efisiensi jangan sampai mesin-mesin pabrik bekerja jauh dibawah kapasitas yang terpasang dan jumlah hasil kopi-beras maksimum adalah 1.000 ton per tahun. Berdasarkan itu, rencana produksi dan pembelian bahan baku adalah seperti pada Tabel 1. Dari seluruh biaya operasi, maka lebih dari 90% nya digunakan untuk membeli bahan baku, dengan kata lain biaya bahan baku merupakan biaya utama.

Tabel 1. Perkiraan Produksi Dan Pembelian Bahan Baku Kopi Oleh Proyek Pengolahan Kopi Di Boja, Jawa Tengah (ton/th).

Tahun	(ke)	Rencana Produksi Kopi-Beras (14%)	Rencana Pembelian Bahan Baku (18%)
1986	(0)	0	0
1987	(1)	300	625
1988	(2)	435	906
1989	(3)	590	1.229
1990	(4)	780	1.625
1991	(5)	965	2.010
1992-96	(6-10)	1.000*)	2.083*)

*) Konstan selama 5 tahun.

Sumber Pembiayaan Dan Biaya Modal Proyek

Beberapa faktor yang menjadi pertimbangan untuk menghitung biaya modal proyek adalah sebagai berikut :

1. Sumber pembiayaan untuk investasi pada industri pengolahan biji-bijian hasil pertanian, biasanya sebanyak 50% berasal dari modal sendiri (terdiri dari 1% saham preferen dan 49% saham biasa), dengan kata lain 'financial leverage' sekitar 50%.
2. Biaya penjualan saham ('floatation cost') yang biasanya dilakukan oleh Bank adalah nol.

3. Tingkat bunga deposito dianggap sebagai biaya kesempatan ('opportunity cost') bagi investasi pada proyek ini, yaitu 20% per tahun dan investor dianggap mau menerima tingkat dividen sebesar 21% dari harga saham atau jumlah dana yang ditanam. Khusus untuk saham biasa dianggap investor mau menerima laju kenaikan harga saham ini sebesar 50% dari laju pertumbuhan PDB-riil sektor industri pengolahan di Indonesia selama Pelita-III (4,04%/tahun), yaitu 2,02% per tahun³⁾. Dalam situasi ekonomi lesu seperti dewasa ini, laju kenaikan harga saham sebesar itu termasuk tinggi.
4. Tingkat bunga pinjaman jangka panjang untuk investasi industri pengolahan hasil pertanian untuk ekspor adalah 12% per tahun dan untuk jangka pendek 18,5% per tahun. Khususnya pinjaman jangka pendek, proyek tiap tahunnya beroperasi 9 bulan (April hingga Desember) dan pinjaman itu dilunasi pada ke-10 operasi, sehingga bunga per tahun sebesar 15,41%.
5. Tingkat pajak pendapatan (PPN) sebesar 10% per tahun.
6. Komposisi sumber modal terdiri dari: 1% saham preferen, 49% saham biasa, 26,5% pinjaman jangka panjang dan 23,5% pinjaman jangka pendek.

Berdasarkan pertimbangan tersebut di atas dan dengan menggunakan rumus-rumus yang telah disebutkan di muka, maka didapatkan biaya modal komposit proyek ini sebesar 17,6%. Diasumsikan bahwa biaya modal ini konstan selama umur proyek.

Arus Bersih Kas

Penerimaan proyek hanya berasal dari hasil penjualan kopi-beras kepada Eksportir di Semarang dan pedagang kota di Semarang dan Kendal. Volume penjualan dari tahun ke tahun sama dengan produksi hasil olahannya (Tabel-1) dengan harga komposit sebesar Rp. 1.800 per kg. Arus penerimaan proyek ditunjukkan pada Tabel-2.

Arus bersih kas yang diharapkan ('expected net cash flow') disingkat E(R) ditunjukkan pada Tabel-2. Nampak bahwa pada tahun ke-1 proyek, E(R) masih negatif karena bahan baku masih terbatas, tetapi pada tahun-tahun berikutnya terus meningkat hingga tahun ke-6 dan sejak itu konstan hingga akhir proyek dengan kapasitas 1.000 ton kopi-beras per tahun. Pada akhir proyek terdapat nilai sisa harta tetap ('salvage value') sebesar Rp. 48,9 juta telah ditambahkan pada E(R).

³⁾ Dihitung dari data BPS.

Tabel 2. Arus Bersih Kas yang Diharapkan dari Proyek Selama 10 Tahun.

Tahun	(ke)	S	O	EBDIT (2-3)	D	EBIT (4-5)	EBIT. (1-T)	E(R) (7+5)
1986	(0)	0	0	0	0	0	0	0
1987	(1)	540	545,1	-5,1	15,1	-20,2	-18,2	-3,1
1988	(2)	783	759,4	23,4	15,1	8,5	7,7	22,3
1989	(3)	1.062	1.007,2	54,8	15,1	39,7	35,7	50,8
1990	(4)	1.404	1.310,3	93,7	15,1	78,6	70,7	85,8
1991	(5)	1.737	1.606,2	130,8	16,4	114,4	103,0	119,4
1992	(6)	1.800	1.662,8	137,2	16,4	120,8	108,7	125,1
1993	(7)	1.800	1.662,8	137,2	16,4	120,8	108,7	125,1
1994	(8)	1.800	1.662,8	137,2	16,4	120,8	108,7	125,1
1995	(9)	1.800	1.662,8	137,2	16,4	120,8	108,7	125,1
1996	(10)	1.800	1.662,8	137,2	16,4	120,8	108,7	174,0*

Keterangan: EBDIT : Earnings Before Dipreciation, Interest and Taxes (disebut juga "Gross Income").

T : Tingkat pajak 10%.

*) : Termasuk nilai sisa Rp. 48,9 juta.

Tabel 3. Perhitungan NPV dan IRR Proyek Pengolahan Kopi di Daerah Boja, Jawa Tengah.

Tahun	(ke)	E(R)	Net Present Value		
			17,6%	25%	30%
1986	(0)	-196,5 ^{a)}	-196,5	-196,5	-196,5
1987	(1)	-3,1	-2,6	-2,5	-2,4
1988	(2)	22,8	16,6	14,6	13,5
1989	(3)	50,8	31,2	26,0	23,1
1990	(4)	72,3 ^{b)}	37,8	29,6	25,3
1991	(5)	118,4	53,3	39,2	32,1
1992	(6)	125,1	47,3	32,8	25,9
1993	(7)	125,1	40,2	26,3	19,9
1994	(8)	125,1	34,2	21,0	15,4
1995	(9)	125,1	29,0	16,8	11,8
1996	(10)	174,0	34,5	18,6	12,7
Total			124,9	25,9	-19,2

Keterangan:

a) Total nilai investasi pada tahun ke-0.

b) Sudah dikurangi nilai investasi huller baru/tambahan.

$$NPV = \text{Rp. } 124.900.000.$$

$$IRR = 25 + \frac{(30 - 25) 19,2}{19,2 + 25,9} = 27,1\%.$$

Kelayakan Proyek

Kriteria pengambilan keputusan 'accept-reject' proyek adalah sebagai berikut: $NPV \geq 0$ atau $IRR \geq k$, proyek diterima

$NPV \leq 0$ atau $IRR \leq k$, proyek ditolak.

Perhitungan NPV dan IRR ditunjukkan pada Tabel-3. Nampak bahwa nilai NPV dan IRR yang dicapai masing-masing sebesar Rp. 124,9 juta dan 27,1%. Dari hasil analisa ini dapat dinyatakan bahwa investasi pada pabrik pengolahan kopi di daerah Boja, Jawa Tengah oleh perusahaan swasta berbentuk Perseroan Terbatas secara finansial adalah menguntungkan.

Sensitivitas Proyek

Apa yang akan terjadi di waktu mendatang sulit diramalkan secara tepat karena adanya faktor ketidak-pastian. Untuk itu perlu dilakukan analisa sensitivitas, guna mengetahui sejauh mana nilai-nilai yang diharapkan itu berubah bila-mana beberapa faktor yang berpengaruh, baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama nilainya juga berubah.

Analisa sensitivitas dapat membantu pimpinan proyek untuk mengetahui faktor-faktor kritis mana yang menentukan hasil proyek, menyelidiki lebih lanjut faktor-faktor kritis itu agar dapat mempertajam taksiran dan mengurangi ketidak-pastian serta melakukan pengawasan dan tindakan terhadap faktor-faktor kritis itu agar dapat mencapai hasil yang diharapkan (Squire & Tak, 1982).

Telah diketahui bahwa komponen utama biaya operasi adalah untuk membeli bahan baku (lebih dari 90%). Faktor inilah yang harus mendapat pengawasan secara ketat karena akan mempunyai pengaruh yang terbesar terhadap kelayakan proyek. Dari segi volume bahan baku, proyek harus bersaing dengan pedagang pengumpul kecamatan dan dari segi harga ternyata tidak stabil⁴⁾. Selain itu diketahui juga bahwa harga kopi dalam negeri (pasar lokal Jakarta) sangat dipengaruhi oleh harga kopi di luar negeri dengan koefisien korelasi dan elastisitas masing-masing 0,925 dan 1,073. Hubungan kedua harga ini termasuk eksak dan dapat dikatakan 'unitary elasticity' (Lipsey & Steiner, 1978). Secara analog hubungan seperti ini juga berlaku untuk harga jual kopi dengan harga beli bahan baku kopi oleh proyek.

Dengan mempertimbangkan situasi tersebut di atas, analisa sensitivitas ini akan melihat pengaruh perubahan harga kopi dan pengaruh perubahan tersedianya bahan baku, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama. Alter-

⁴⁾ Berdasarkan data harga (BPS) tahun 1973 - 1984 diperoleh koefisien variasi harga kopi dalam negeri dan luar negeri masing-masing sebesar 66% dan 62%.

natif perubahan yang dimaksud adalah bila: (a) harga bahan baku dan harga jual keduanya turun 10%; (b) harga bahan baku dan harga jual keduanya naik 10%; (c) harga bahan baku tetap tetapi harga jual turun 5%; (d) harga bahan baku naik 5% tetapi harga jual tetap; (e) tersedianya bahan baku turun 10%; (f) kombinasi a dan e; (g) kombinasi b dan e; (h) kombinasi c dan e; (i) kombinasi d dan e. Hasil-hasil perhitungan NPV dan IRR dapat diringkaskan sebagai berikut:

Perubahan	NPV (Rp. juta)	IRR (%)
a	77,1	23,0
b	122,7	31,9
c	-132,3	4,3
d	-100,8	10,8
e	67,5	22,5
f	11,9	18,8
g	124,7	27,9
h	-134,6	3,7
i	-117,5	6,4

Dari hasil analisa sensitivitas tersebut di atas dapat diketahui bahwa proyek menjadi rugi apabila menurunnya harga jual tidak diikuti dengan menurunnya harga beli bahan baku, atau naiknya harga beli bahan baku tidak diikuti dengan naiknya harga jual, walaupun naiknya harga beli bahan baku atau turunnya harga jual itu hanya 5% saja. Kerugian menjadi lebih besar apabila situasi tersebut dibarengi dengan menurunnya jumlah bahan baku yang tersedia sebesar 10%. Hal lain yang dapat dilihat, bahwa selama harga bahan baku dan harga jual keduanya turun atau naik dengan persentase yang sama besar, misalnya 10%, maka proyek tetap menguntungkan, walaupun tersedianya bahan baku turun 10%. Dengan demikian maka faktor yang paling kritis adalah perubahan harga kopi.

Kesimpulan dan Saran

Pendirian perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas yang melakukan investasi di bidang pengolahan kopi selama 10 tahun di daerah Boja, Jawa Tengah secara finansial adalah menguntungkan. Akan tetapi proyek ini sangat sensitif terhadap perubahan harga kopi, khususnya apabila persentase kenaikan harga bahan baku lebih tinggi daripada persentase kenaikan harga jual, atau persentase turunnya harga bahan baku lebih rendah daripada persentase turunnya harga jual, dimana proyek akan mengalami kerugian. Kerugian ini menjadi lebih besar apabila pada saat yang bersamaan tersedianya bahan baku menurun.

Investor swasta dianjurkan untuk melakukan investasi di bidang pengolahan kopi, terutama di Boja, karena proyek ini dapat memberikan keuntungan baginya.

Tindakan-tindakan yang harus diambil agar proyek ini tetap menguntungkan, antara lain: (1) melakukan pemantauan ('monitoring') harga kopi di pasar dunia secara kontinue dan cermat agar harga beli bahan baku dapat ditentukan secara rasional dan (2) menerapkan strategi yang sebaik-baiknya untuk memperoleh bahan baku kopi dalam jumlah yang cukup.

Daftar Pustaka

- Anonim. 1982. Pedoman Pelaksanaan Proyek-Proyek Perkebunan, Buku V Kopi. Direktorat Jenderal Perkebunan.
- . Seri Indikator Ekonomi, Biro Pusat Statistik.
- . Tanggapan Terhadap Surat Menmud Sekretaris Kabinet Mengenai Kopi, 9 Juli 1984.
- Horne, James V. 1980. Financial Policy. Fifth Edition. Prentice-Hall, International Edition.
- Lipsey, G. Richard & Peter O'Steiner. 1978. Economics. Fifth Edition, Harper & Row Publishers.
- Manulang, M. 1975. Pengantar Ekonomi Perusahaan, Galia Indonesia.
- Rhodes, James V. 1983. The Agricultural Marketing System. Second Edition, John Wiley & Sons.
- Squire, Lyn & Herman G. van der Tak. 1982. Analisa Ekonomi Proyek-Proyek Pembangunan. UI-Press. Buku aselinya berjudul Economic Analysis of Projects. The John Hopkins University Press, 1975.
- Subekti, Sanyoto & Prajogo Utomo Hadi. 1976. Feasibility Study Coconut Working Center di Kecamatan Grokgak, Bali, Survey Agro Ekonomi.
- Weston, J. Fred & Eugene F. Brigham. 1981. Managerial Finance. Seventh Edition, Illinois, The Dryden Press.