

# ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN USAHATANI VARIETAS UNGGUL KUNYIT (Turino 1, Turino 2 dan Turino 3)

**Ermianti dan Cheppy Syukur**

Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik

## ABSTRAK

Telah dilepas tiga varietas unggul kunyit, yaitu Turina 1, 2 dan 3 pada tahun 2005 yang merupakan hasil uji multilokasi di tiga lokasi yang berbeda agro ekologi, yaitu di daerah Garut, Sumedang dan Subang, mulai dari tahun 2001 sampai tahun 2004. Keunggulan dari ke tiga varietas tersebut, yaitu dari segi produksi dan kadar kurkuminnya tinggi. Potensi produksi Turina 1 (Cudo 21) sebesar 23,87 ton/ha dengan kadar kurkumin tinggi (8,36%). Turina 2 (Cudo 30), sebesar 24,07 ton/ha dengan kadar kurkumin tertinggi (9,95 dan Turina 3 (Cudo 38) dengan produksi tertinggi 25,05 ton/ha dan kadar kurkumin 8,55%. Produksi masing-masing varietas adaptif dan stabil di dua lokasi (Sumedang dan Subang). Sedangkan kadar kurkuminnya stabil di tiga lokasi. (Garut, Subang dan Sumedang). Namun kelayakan pengembangan usahatani ke tiga varietas tersebut belum diketahui. Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pengembangan ke tiga varietas unggul kunyit tersebut layak diusahakan secara teknis dan ekonomis menguntungkan. Data yang dikumpulkan meliputi faktor-faktor produksi, biaya faktor produksi, harga jual, penerimaan dan pendapatan. Pendapatan dari usahatani varietas unggul kunyit ini dianalisis dengan analisis pendapatan, sedangkan kelayakan usahatannya dianalisis melalui pendekatan analisis *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (B/C Ratio) dan *Internal Rate Of Return* (IRR). Hasil analisis finansial menunjukkan, bahwa usahatani ketiga varietas unggul kunyit baik Turina 1, 2 maupun 3 layak dilakukan secara teknis dan menguntungkan secara ekonomis, ini ditunjukkan oleh NPV, B/C Ratio dan IRR masing-masing varietas tersebut positif (+), >1 dan di atas tingkat suku bunga bank yang berlaku (18%/tahun). NPV untuk Turina 1 sebesar Rp 5 385 887,-, untuk Turina 2 sebesar Rp 5 449 166,- dan untuk Turina 3 tertinggi, yaitu Rp 5 758 548,-/1000 m<sup>2</sup>. Sedangkan B/C Ratio dan IRR untuk masing-masing varietas sama, yaitu 4 dan 17%/1000 m<sup>2</sup>. Hasil dari analisis sensitivitas (harga benih Rp 5000,-/kg., harga konsumsi Rp 500,-/kg) dan produksi masing-masing varietas tetap, maka titik impas (*Break Event Point*) untuk Turina 1 terjadi jika harga benih turun sebesar 74,8% (Rp 3 740,-)/kg atau menjadi Rp 1260/kg., untuk Turina 2, terjadi jika harga benih turun sebesar 75% (Rp 3 750,-)/kg atau menjadi Rp 1 250,-/kg dan untuk Turina 3, baru terjadi jika harga benih turun sebesar 76,2% (Rp 3 810,-/kg) atau menjadi Rp 1 190,-/kg.

## PENDAHULUAN

Pola hidup masyarakat cenderung kembali ke alam (*back to nature*) dalam pemeliharaan kesehatan, pencegahan dan pengobatan berbagai penyakit, menyebabkan kegiatan industri dan perdagangan produk-produk herbal terus meningkat. Di Asia peluang perdagangan obat herbal sudah banyak dimanfaatkan oleh China yang merupakan pusat obat herbal terbesar di dunia yang mampu menghasilkan devisa sebesar 6 miliar USD pada tahun 1997 (Sinambela, 2003). Indonesia yang sudah lama memanfaatkan

tumbuhan sebagai obat terus berkembang yang ditunjukkan dengan semakin pesatnya industri makanan dan minuman kesehatan, obat tradisional maupun obat herbal terstandar serta kosmetika yang berbasis bahan baku alami.

Tumbuh kembangnya industri jamu ditandai dengan pesatnya peningkatan jumlah industri obat tradisional dari 165 buah pada tahun 1981 menjadi 427 pada tahun 1991 dan sampai akhir Desember 2002, tercatat 118 industri obat tradisional berskala besar (IOT), 917 industri kecil obat tradisional (IKOT) sedangkan industri kosmetik terdiri dari 29 PMA, 216 PMDN dan swasta nasional serta 533 industri kecil, dengan proyeksi nilai bisnis pada tahun 2008 dan 2020 mencapai 200 dan 300 miliar USD (Kemala *et al.*, 2003). Salah satu tanaman obat yang banyak digunakan di dalam industri OAI, kosmetika, makanan dan minuman adalah kunyit.

Rimpang kunyit dapat digunakan antara lain untuk mengobati gusi bengkak, luka, sesak nafas, sakit perut, bisul, sakit limpa, usus buntu, encok, gangguan pencernaan, perut kembung dan menurunkan tekanan darah, disamping dapat juga digunakan sebagai bahan pewarna, bahan campuran dalam kosmetika, bakterisida, fungisida dan stimulan (Dharma, 1985; Heyne 1987; Sudiarto dan S. Affandi, 1989; Syukur dan Hernani 2001). Sedangkan senyawa-senyawa sekunder yang terkandung dalam rimpang kunyit adalah minyak atsiri, phellandrene, sebinene, cineol, borneol, zingiberene, curcumin, turmeron, champene, camphor, sesquiterpene, caprilid acid, methoxinnaric acid dan tholymethyl carbinol, disamping mengandung tepung dan zat warna yang mengandung alkaloid curcumin (Sudiarto dan S. Affandi, 1989; Sumangat D. *et al.*, 1994; Padua, 1996).

Pemakaian kunyit dari waktu ke waktu terus meningkat baik di dalam maupun di berbagai negara di dunia. Kebutuhan kunyit dunia diperkirakan sekitar 12.000 ton per tahun. Sebagian kebutuhan ini baru di penuhi oleh India sebanyak 1.260 ton dan sebagian kecil dari RRC. Negara pengimpor kunyit antara lain Jepang, Hongkong, negara-negara kawasan Eropa dan Amerika (Rukmana, 1999).

Menyadari prospek ekonomi kunyit yang cukup baik dalam mendukung penyediaan bahan baku industri obat tradisional, meningkatkan ekspor non migas juga pendapatan petani dan memperluas kesempatan kerja, maka pengembangan, pelestarian dan budidaya tanaman kunyit perlu digalakkan (Rukmana, 1999). Produktivitas kunyit di daerah sentra produksi di P. Jawa masih relatif rendah (0,9 – 10,70 ton/ha). Rendahnya produktivitas kunyit, karena petani belum mengikuti teknik budidaya sesuai anjuran serta masih menggunakan benih sembarangan. Meskipun penyebaran benih kunyit dari satu kelain daerah terus berlangsung, namun sampai saat ini belum ada standar benih kunyit bermutu yang berasal dari varietas yang sudah di lepas. Salah satu syarat untuk pelepasan varietas unggul, yaitu harus melalui uji

multilokasi di beberapa tempat dengan agro ekosistem yang berbeda dari beberapa nomor harapan yang ada.

Pada tahun 2005 (Syukur *et al.*, 2005) telah melepas 3 varietas unggul kunyit dari 10 (sepuluh) nomor harapan yang telah diujimultilokasi dari tahun 2001-2004 di tiga lokasi dengan agro ekologi yang berbeda. Adapun ketiga varietas unggul yang telah dilepas tersebut, yaitu Cudo 21, Cudo 30 dan Cudo 38, masing-masing dengan nama TURINA 1, TURINA 2 dan TURINA 3 yang mempunyai keunggulan dari segi produktivitas rimpang dan kadar kurkumin, akan tetapi masih rentan terhadap penyakit layu bakteri. Namun begitu, kelayakan pengembangan usahatani dari masing-masing varietas unggul tersebut belum diketahui.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah pengembangan usaha tani varietas unggul kunyit yang telah dilepas tersebut, layak dilakukan secara teknis dan menguntungkan secara ekonomis melalui perhitungan biaya produksi, produksi, harga jual, penerimaan dan pendapatan.

### BAHAN DAN METODE

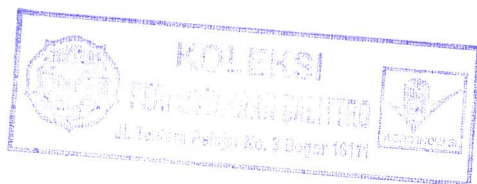
Tiga varietas unggul kunyit (Turina 1, Turina 2 dan Turina 3) di uji mu'tilokasi brsama-sama dengan tujuh nomor harapan yang di lakukan mulai tahun 2001 sampai dengan tahun 2004 (Tabel 2), di tiga lokasi dengan agro ekologi yang berbeda, yaitu Garut, Subang dan Sumedang (Tabel 1).

Tabel 1. Kondisi lingkungan lokasi penelitian/pengujian

No.	Lokasi Penelitian/Pengujian	Ketinggian tempat (dpl)	Tipe iklim	Jenis tanah
1.	Garut	560 m	C	Latosol
2.	Subang	80 m	C2 (Oldeman)	Latosol coklat
3.	Sumedang	700 m	C2	Latosol

Sumber: Dinas pertanian pada masing-masing lokasi penelitian

Penanaman tahun pertama, dilaksanakan pada awal musim hujan (bulan September 2001), yang dipanen pada tahun berikutnya (2002) pada saat tanaman berumur 10 bulan setelah tanam (10 BST). Pada tahun kedua, penanaman pada bulan September 2002, yang kemudian di panen pada tahun berikutnya (2003) juga pada saat tanaman berumur 10 BST. Sedangkan pada tahun ke tiga penanaman dilakukan bulan September 2003 yang dipanen pada tahun berikutnya (2004) pada saat tanaman berumur 10 BST. Pengujian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan jarak tanam 50 x 50 cm, ukuran petak 3 x 4 m (12 m<sup>2</sup>) (1 petak 48 tanaman). Sedangkan pupuk yang diberikan terdiri atas pupuk kandang (20 ton/ha) sebagai pupuk dasar yang diberikan seminggu sebelum



tanam, SP36 dan KCl (masing-masing sebanyak 100 dan 150 kg/ha) diberikan pada saat tanam dan UREA (150 kg/ha) diberikan pada saat tanaman berumur 2 bulan setelah tanam (2 BST).

Tabel 2. Nama Aksesori, Asal Aksesori dan karakteristik 10 nomor harapan induk yang diuji multilokasi di tiga lokasi yang berbeda agro-ekologinya

No.	Nama Aksesori	Asal Aksesori	Karakterisasi
1	Cudo-03	Cikole – Lembang	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
2	Cudo-13	Majalengka (Dataran Tinggi)	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
3	Cudo-21	Unggaran	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
4	Cudo-22	Ciamis	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
5	Cudo-23	Majalengka (Dataran Rendah)	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
6	Cudo-28	Madura	Berimpang sedang, produksi sedang dan kadar kurkumin sedang
7	Cudo-30	Garut (Dataran Sedang)	Berimpang besar, produksi tinggi dan kadar kurkumin tinggi
8	Cudo-37	Garut (Dataran Tinggi)	Berimpang kecil, produksi tinggi dan kadar kurkumin tinggi
9	Cudo-38	Lembang	Berimpang kecil, produksi tinggi dan kadar kurkumin tinggi
10	Lokal	Tiap lokasi pengujian	Pebanding

Sumber : Syukur *et al.*, (2005)

Daya hasil diukur berdasarkan bobot rimpang per rumpun, kemudian data yang didapat dikonversikan ke ha dengan perhitungan bobot rimpang per rumpun dikalikan dengan populasi tanaman per ha (32.000 setelah dikurangi dengan faktor koreksi 20%), tetapi pada analisis finansial dilakukan dengan luas areal tanam 1000 m<sup>2</sup> (3200 tanaman). Sedangkan parameter yang diamati, adalah penggunaan sarana produksi dan harga masing-masing sarana produksi, tenaga kerja dan biaya upah, produksi, harga jual, penerimaan dan pendapatan. Untuk mengetahui besarnya pendapatan dari usahatani kunyit, dilakukan analisis pendapatan (Adnyana, 1998) dengan metode tabulasi yang kemudian disajikan secara deskriptif. Secara matematis dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut :

$$Tc = Y.Hy - \sum_{i=1}^n Xi Hxi$$

Dimana :

Tc = Pendapatan (Rp)

Y = Produksi (kg/ha)

Hy = Harga produk (Rp/kg)

Xi = Jumlah faktor produksi (i = 1,2,3.....n)

Hxi = Harga masing-masing faktor produksi

Untuk mengetahui apakah pengembangan varietas unggul kunyit secara teknis layak dikembangkan dan secara ekonomis menguntungkan, maka digunakan tiga indikator, yaitu Net Present Value (NPV), Benefit Costt Ratio (BCR) dan Internal Rate of Return (IRR) dengan persamaan sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (2)$$

$$B/C \text{ Ratio} = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t}} \dots\dots\dots (3)$$

$$IRR = i' + \frac{NPV}{NPV' + NPV''} (i' - i'') \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

Bt = penerimaan tahun ke t

Ct =Pengeluaran tahun ke t

i' = tingkat bunga yang menghasilkan NPV positif

i'' = tingkat bunga yang menghasilkan NPV negetif

NPV' = NPV positif

NPV'' = NPV negatif

NPV' + NPV '' = merupakan penjumlahan mutlak

Berdasarkan kriteria ini, suatu usaha dapat dikatakan layak apabila NPV = positif, IRR di atas tingkat suku bunga yang berlaku dan B/C Ratio > 1, bila B/C Ratio < 1, maka usahatani tersebut tidak layak dilakukan, B/C Ratio=1, maka usahatani pada kondisi impas ( penerimaan = pengeluaran), atau terjadinya Break Event Point (BEP) (Gittinger J. Price, 1986; Kadariah *et al.*, 1978; Soetrisno, 1982)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Produksi

Rata-rata produksi rimpang kunyit aktual di 3 lokasi, tahun tanam 2001/2002, 2002/2003 dan 2003/2004), seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata produksi rimpang kunyit aktual di 3 lokasi, tahun tanam 2001/2002, 2002/2003 dan 2003/2004)

Nomor-nomor harapan kunyit	Rata-rata produksi rimpang (g/rumpun)	Rata-rata produksi kg/1000 m <sup>2</sup>
Cudo 03	703,33	2251
Cudo 11	712,22	2279
Cudo 13	633,33	2027
Cudo 21	745,93	2387
Cudo 37	752,22	2407
Cudc 22	704,07	2253
Cudc 23	687,96	2201
Cudo 38	782,96	2505
Cudo 28	715,18	2289
Cudo 30	723,7	2316
Lokal	675,93	2163
Rata-rata	712,49	2280
KK (%)	13,11	

Sumber: Syukur *et al.*, 2005

Menurut Syukur *et al.*, (2005) adaptasi varietas, ditentukan oleh interaksi antara sifat genetik dengan lingkungan. Dari sepuluh nomor kunyit yang diuji multilokasi selama 3 musim tanam di 3 lokasi, Cudo 38 menunjukkan produksi rimpang tertinggi (782,96 g/rumpun), akan tetapi simpangan baku antar lingkungannya juga lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata. Sedangkan Cudo 21 (745,93 g/rumpun) dan 37 (752,22 g/rumpun) dengan simpangan baku antar lingkungan lebih kecil menunjukkan produksi rimpang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata selama tiga musim tanam.

Tabel 4. Nilai relatif produksi rimpang (g/rumpun) nomor-nomor kunyit di 3 lokasi(tahun tanam 2001/2002, 2002/2003 dan 2003/2004)

No	Garut			Subang			Sumedang		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Cudo 03	95,29	111,67	109,77	92,21	82,41	97,57	94,76	102,88	101,55
Cudo 11	97,72	105,68	101,15	92,21	107,14	91,67	99,91	106,83	96,60
Cudo 13	85,08	73,59	87,55	98,73	93,69	94,84	90,12	90,02	87,18
Cudo 21	<b>107,45</b>	95,84	<b>107,51</b>	<b>110,37</b>	<b>109,31</b>	<b>103,01</b>	<b>102,48</b>	<b>100,40</b>	<b>106,01</b>
Cudo 37	<b>101,61</b>	97,98	<b>104,78</b>	<b>100,13</b>	<b>108,44</b>	<b>117,99</b>	<b>106,09</b>	<b>104,86</b>	<b>108,48</b>
Cudo 22	90,43	110,39	95,26	102,46	106,27	98,93	94,76	96,45	91,64
Cudo 23	98,45	87,71	91,63	104,32	104,97	97,57	99,39	91,50	93,62
Cudo 38	<b>122,03</b>	<b>131,35</b>	94,80	<b>102,46</b>	<b>101,06</b>	<b>101,65</b>	<b>112,27</b>	<b>114,75</b>	<b>108,98</b>
Cudo 28	96,27	105,68	88,91	114,10	103,23	104,83	94,76	98,92	95,90
Cudo 30	105,02	100,12	112,95	91,28	85,45	90,76	110,72	107,33	113,93
Lokal	100,64	80,01	105,69	91,74	98,03	101,20	94,76	86,06	96,10
Rata2	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber: Syukur et al. (2005)

Dari hasil pengujian selama tiga musim tanam di tiga lokasi, baik Cudo 21, 30 dan 38, beradaptasi secara spesifik pada lingkungan tumbuh yang sama dengan lokasi penanaman kunyit di Subang dan Sumedang, Sedangkan di Garut produksi Cudo 21 dan 37 lebih rendah pada tahun ke 2 dan Cudo 38 produksinya lebih rendah pada tahun ke 3 (Tabel 4).

### Mutu rimpang

Penggunaan simplisia kunyit didalam industri obat tradisional menduduki porsi yang paling besar, menyusul produk minuman kesehatan, obat fitofarmaka dan kosmetika. Standar mutu simplisia kunyit salah satunya ditentukan oleh kandungan kurkuminnya.

Berdasarkan hasil analisis mutu terhadap 10 nomor harapan yang diuji, rata-rata mutu kesepuluh nomor tersebut selama 3 tahun pengujian hampir sama (Tabel 5). Meskipun belum ada SNI atau standar lain yang ditetapkan (MMI atau Farmakope Indonesia), kandungan kurkumin di dalam rimpang kunyit paling tidak harus mencapai 5% (Trease and Evans, 1972). Kesepuluh nomor yang diuji kadar kurkuminnya > 7%.

Tabel 5. Rata-rata kadar kurkumin kunyit aktual di 3 lokasi, tahun tanam (2001/2002, 2002/2003 dan 2003/2004)

Nomor-nomor harapan kunyit	Kadar kurkumin (%)
Cudo 03	8,657 e
Cudo 11	8,600 e
Cudo 13	9,277 c
Cudo 21	8,357 f
Cudo 37	8,377 f
Cudo 22	9,477 b
Cudo 23	8,403 f
Cudo 38	8,550 e
Cudo 28	9,053 d
Cudo 30	9,947 a
Lokal	7,670 g
Rata-rata KK (%)	8,761 2,74

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% DMRT

Ke tiga varietas unggul Turina 1, 2 dan 3 mempunyai keunggulan masing-masing sebagai berikut:

- Turina 1 (Cudo 21), nilai bobot rimpang tinggi (745,93 g/rumpun, setara 23,87 ton/ha), jumlah rimpang sekunder tertinggi (14,07), dan kadar kurkumin tinggi (8,36%), stabil di tiga lokasi pengujian (Garut, Sumedang dan Suibang), tetapi masih rentan terhadap penyakit layu bakteri.
- Turina 2 (Cudo 30), nilai bobot rimpang tinggi (723,70 g/rumpun, setara dengan 24,07 ton/ha), kadar kurkumin tertinggi (9,95%), stabil di tiga lokasi pengujian (Garut, Sumedang dan Subang), akan tetapi juga masih rentan terhadap penyakit layu bakteri.
- Turina 3, nilai bobot rimpang tertinggi (782,96 g/rumpun, setara dengan 25,05 ton/ha), , kadar kurkumin 8,55%, stabil di 3 lokasi pengujian dan juga masih rentan terhadap penyakit layu bakteri.

#### **Analisis finansial 10 nomor harapan termasuk varietas unggul Turina 1, Turina 2 dan Turina 3.**

Analisis finansial, biaya produksi dan harga jual pada tiap-tiap lokasi penelitian diasumsikan sama. Berdasarkan pengalaman, dari total produksi rimpang yang dihasilkan, yang dapat dijadikan untuk benih adalah sekitar 70 % dari total produksi, sedangkan yang 30 % lainnya untuk konsumsi. Harga yang berlaku pada saat tulisan ini dibuat (Januari 2007) untuk benih sebesar

Rp 5000,-/kg dan untuk konsumsi berkisar antara Rp 500,- - Rp 1000,-/kg.,

Dari hasil analisis finansial, jika harga konsumsi Rp 500,-/kg dan harga benih Rp 5000,-/kg, maka pengembangan usahatani 7 nomor harapan dan 3 varietas unggul kunyit yang dihasilkan, layak dilakukan secara teknis dan menguntungkan secara ekonomis. Ini ditunjukkan oleh NPV, B/C Ratio dan IRR masing-masing 7 nomor harapan dan 3 varietas unggul tersebut semuanya positif,  $> 1$  dan di atas tingkat suku bunga bank yang berlaku. Untuk Cudo 13 dengan produksi paling rendah ( $2027 \text{ kg}/1000 \text{ m}^2$ ) dari kesemua nomor harapan yang ada, sudah memberikan NPV positif (Rp. 4 252 649,-), B/C Ratio  $> 1$ , yaitu 3 dan IRR di atas tingkat suku bunga yang berlaku, yaitu  $15\%/1000 \text{ m}^2$ . Jika produksi dan harga konsumsi produksi tetap, maka titik impas (*Break Event Poin*) terjadi, jika harga benih turun sebanyak  $69,5\%$  (Rp 3 475,-/kg) atau menjadi Rp 1525,-/kg (Tabel 5).

Untuk varietas unggul Turina 1, 2 dan 3, disamping mempunyai kadar kurkumin yang tinggi, juga mempunyai produksi rimpang tertinggi, masing-masing secara berturut-turut sebesar 2387 kg. 2407 kg dan 2505 kg/1000  $\text{m}^2$ , karena itu NPV dari masing-masing 3 varietas unggul tersebut juga lebih tinggi dari NPV 7 nomor harapan lainnya, secara berturut-turut masing-masing sebesar Rp 5 385 887,-, Rp 5 449 166,- dan Rp 5 758 548,-. Sedangkan B/C Ratio dan IRR masing-masingnya sama, yaitu 4 dan  $17\%/1000 \text{ m}^2$ .

Dari hasil analisis sensitivitas, jika harga konsumsi (Rp 500,-/kg) dan produksi masing-masing varietas tetap, yakni 2387 kg untuk Turina 1, 2407 kg untuk Turina 2 dan 2505 kg/1000  $\text{m}^2$  untuk Turina 3, maka titik impas (*Break Event Point*) untuk Turina 1, akan terjadi jika harga benih turun sebesar  $74,8\%$  (Rp 3 740,-)/kg atau menjadi Rp 1260/kg., untuk Turina 2, terjadi jika harga benih turun sebesar  $75\%$  (Rp 3 750,-)/kg atau menjadi Rp 1 250,-/kg dan pada Turina 3, titik impas (*Break Event Point*) baru terjadi jika harga benih turun sebesar  $76,2\%$  (Rp 3 810) atau menjadi Rp 1 190,-/kg. Apabila harga benih di bawah harga titik impas masing-masing varietas tersebut, maka usahatannya akan merugi secara finansial (Tabel 6).

Tabel 6. VPV, B/C Ratio, IRR dan Sensitivitas atau BEP masing-masing nomor harapan dan varietas unggul kunyit

(jika harga konsumsi Rp 500,- dan harga bibit tetap Rp 5000,-/kg) (DF 1,5%/bulan) (1000 m<sup>2</sup>).

Uraian	Cudo 03	Cudo 11	Cudo 13	Cudo 21	Cudo 22	Cudo 23	Cudo 28	Cudo 30	Lokal
Produksi	2251	2279	2027	2387	2253	2201	2289	2316	2163
a. Konsumsi	675	684	608	716	676	660	687	695	649
b. Bibit	1575	1595	1419	1671	1577	1541	1602	1621	1514
NPV (Rp)	4957149	5046595	4252649	5385887	4964508	4802442	5077228	5162146	4681451
B/C Ratio	3	3	3	4	3	3	3	3	3
IRR (%)	17	16	15	17	16	16	16	16	15
BEP	1350	1330	1525	1260	1350	1385	1330	1310	1415

Tabel 7. Biaya produksi usahatani varietas unggul kunyit (1000 m<sup>2</sup>)

Uraian/ Discription	Sm/ Unit	V. m. Volume	Hrg Sm/ Unit Price	Varietas Unggul Kunyit																
				Bulan ke																
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
I. Tenaga Kerja/ Labor																				
- Pengolahan tanah/ Land preparation	hok	9	25000	225000																
- Pemb. Drainase/ Drainage	hok	3	25000	75000																
- Pemupukan Pukan 1/ Manure dressing 1	hok	4	25000	100000																
- Penanaman/ Planting	hok	-	25000		175000															
- Penyulaman/ Replanting	hok	2	25000	50000																
- Pemupukan susulan/ Top dressing 1	hok	3	25000	75000																
- Pemupukan susulan/ Top dressing 2	hok	2	25000	50000																
- Penyiangian/ Weeding	hok	23	25000	575000																
- Pembumbunan/ Fill up	hok	4	25000	100000																
- Panen&proseing/ Harvest and Processing	hok	1	25000	25000																
Total Biaya T. Kerja/ Total labor cost	0	0	0	400000	250000	225000	50000	275000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	425000
II. Sarana Produksi/ Mat. of production																				
- Benih kunyit/ ..... Seed	kg	150	5000	750000																
- Pupuk kandang/ Manure	ton	2	200000	400000																
- KCl/K/Potassium P	kg	15	2000	30000																
- UREA/N (Nitrogen)	kg	15	1500	22500																
- Sp. 36/P (Phosphate)	kg	15	1700	25500																
Tot. Biaya Prod./ Tot. cost Produksi	0	0	0	200000	47000	22500	0	275000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	425000
Tot. Biaya I+II+III/ Tot. cost I+ II	0	0	0	600000	297000	247500	50000	275000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	175000	0	425000

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis finansial, pengembangan usahatani varietas unggul kunyit Turina 1, 2 dan Turina 3, layak dilakukan secara teknis dan menguntungkan secara ekonomis, ditunjukkan oleh NPV, B/C Ratio dan IRR masing-masing varietas tersebut positif,  $>1$  dan di atas tingkat suku bunga bank yang berlaku (1,5%/bulan), masing-masing secara berturut-turut Rp 5 385 887,-, Rp 5 449 166,- dan Rp 5 758 548,-. Sedangkan B/C Ratio dan IRR masing-masing varietas sama, yaitu 4 dan 17%/bulan/1000 m<sup>2</sup>.

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas, jika harga konsumsi (Rp 500,-/kg) dan produksi masing-masing varietas Turina 1, 2 dan 3 tetap (2387 kg, 2407 kg dan 2505 kg/1000 m<sup>2</sup>), maka titik impas (*Break Event Point*) untuk masing-masing varietas akan terjadi jika harga benih menjadi Rp 1260/kg atau turun sebesar 74,8% (Rp 3 740,-/kg) untuk Turina 1, Rp 1 250,-/kg atau turun sebesar 75% (Rp 3 750,-/kg) untuk Turina 2, dan Rp 1 190,-/kg atau turun sebesar 76,2% (Rp 3 810,-/kg) untuk Turina 3. Apabila harga benih yang berlaku, ternyata di bawah harga-harga tersebut di atas, maka usahatani masing-masing varietas tersebut akan merugi secara finansial.

Varietas unggul Turina 1, 2 dan 3 sebaiknya dikembangkan di Subang, Sumedang atau pada daerah dengan ketinggian 80 m dpl., tipe iklim C2 Oldeman, jenis tanah latosol coklat dan di daerah dengan ketinggian 700 m dpl., tipe iklim C, jenis tanah latosol karena akan berproduksi dan berkadar kurkumin lebih tinggi.

Turina 3 mempunyai produksi rimpang paling tinggi, jika semua dijual untuk konsumsi dengan harga Rp 1000,- saja per kg, itu baru pulang modal, dimana NPV Rp 37 107,-, B/C Ratio 1,02 dan IRR 0%

## DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana M.O., 1989. Analisis Ekonomi dalam Penelitian Sistem Usahatani. Latihan Metodologi Penelitian Sistem Usahatani. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. 1989. 12 p.
- Dharma AP. 1985. Tanaman Obat Tradisional Indonesia. Balai Pustaka. Jakarta. p. 199-200.
- Gittinger J. Price. 1986. Analisis Ekonomi Proyek - Proyek Pertanian. Edisi Kedua. Universitas Indonesia (UI-Press). 579 p.
- Heyne K. 1988. Tumbuhan Berguna Indonesia I. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan. Jakarta. p. 595 - 598.
- Kadariah L., Karlina dan Gray., 1978. Pengantar Evaluasi Proyek Jilid I. Lembaga Penerbit FEUI. Jakarta. 122 p.

- Kemala S., Sudiarto, E. Rini Pribadi, J.T Yuhono, M. Yusron, L. Mauludi M., Rahardjo, B.Waskito dan H. Nurhayati, 2003. Serapan pasokan dan pemanfaatan tanaman obat di Indonesia. Laporan Teknis Penelitian. Balitro. 105 p.
- Padua LS.de.1999. Medicinal and Poisonous Plants.1. In: Plant resources of East Asia 12, Bogor.Indonesia. p. 381 – 392.
- Rukmana R.1999. Kunyit. Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Sinambela, J M., 2003. Standarisasi Sediaan Obat Herba. Prosiding Seminar POKJANAS TOI, XXIII. Jakarta, 25-26 Maret 2003. Jakarta. P. 36 - 43.
- Sudiarto dan S. Affandi, 1989. Temu-temuan (Jahe, Temulawak, Kunyit dan Kencur). Perkembangan Penelitian Agronomi Tanaman Rempah dan Obat. EDSUS Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Balitro IV (1): 71-87.
- Sumangat D. *et al.* 1994. Kunyit. Perkembang Penelitian Pasca Panen Tanaman Rempah dan Obat EDSUS LITTRO. Balitro. X (2): 34 - 42
- Soetrisno, 1982. Dasar-Dasar Evaluasi Proyek (Dasar-dasar Perhitungan Teori dan Study Kasus ). Fakultas Ekonomi UGM. Andi Offset. Yogyakarta. p. 231 - 234
- Syukur C. dan Hernani, 2001. Budidaya Tanaman Obat Komersial. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta. P. 76 - 80
- Syukur *et al.*, 2005. Usulan Pelepasan Varietas Kunyit. Balitro. 32 p.
- Trease, G.E. and W.C. Evans. 1972. Pharmacognosy. Bailliere Tindall.Lo

Lampiran 1. Analisis finansial Usahatani Varietas Unggul Kunyit Turina 3 (Cudo 38) dengan produksi tertinggi (kg/1000 m<sup>2</sup>)

Bulan/ Month	Produksi/ Production	Harga/ Price	Penerimaan/ Income	Biaya/ Cost	Manfaat/ Benefit	1,50%		
						Penerimaan/ Income	Biaya/ Cost	Manfaat/ Benefit
0	0	0	0	600000	-600000	0	600000	-600000
1	0	0	0	297000	-297000	0	292611	-292611
2	0	0	0	247500	-247500	0	240239	-240239
3	0	0	0	50000	-50000	0	47816	-47816
4	0	0	0	275000	-275000	0	259101	-259101
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	175000	-175000	0	160045	-160045
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	175000	-175000	0	155349	-155349
9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2505	1000	2505000	425000	2080000	2158476	366209	1792268
Jumlah	2505		2505000	2244500	260500	2158476	2121369	37107

Keterangan: NPV DF 15% 37107,37838  
 B/C Ratio DF 15% 1,017492184  
 IRR DF 15% 0%  
 BEP Rp. 1000,-/kg