



Budidaya Tanaman Obat Keluarga (Toga)



Penulis:

Nasriati
Yulia Pujiharti

**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BTP) LAMPUNG
2012**

KATA PENGANTAR

Akhir-akhir ini penggunaan tanaman obat semakin meningkat, berbagai produk alami yang berasal dari tumbuhan telah menjadi komoditi komersial yang menarik bagi para pengusaha herbal. Disisi lain budidaya yang dilakukan masih sangat terbatas. salah satu upaya yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan bahan baku tanaman obat adalah dengan melakukan pengembangan budidaya di pekarangan rumah.

Untuk mendapatkan hasil yang optimal, perlu dilakukan pengelolaan yang baik, mulaidari kesiapan lahan, benih hingga cara penanganan panen.

Semoga buku ini dapat menjadi pedoman dalam beragribisnis tanaman obat , khususnya tanaman yang obat unggulan nasioal.

DAFTAR ISI

	Halaman
1. PENDAHULUAN.....	01
2. JAHE	01
3. TEMULAWAK.....	10
4. KENCUR	16
5. KAPULAGA.....	22
6. KUNYIT.....	25
7 ANALISA USAHATANI.....	32
8 DAFTAR PUSTAKA	34

PENDAHULUAN

Lahan pekarangan memiliki fungsi multiguna, karena dari lahan yang sempit bisa dihasilkan bahan pangan seperti umbi-umbian, sayuran, buah-buahan, bahan rempah dan obat bahkan bahan pangan hewani seperti ternak kecil dan ikan. Sebagai salah satu wilayah program MKRPL, Lampung memiliki luas lahan pekarangan sekitar 239.386 ha atau 6,78 % dari luas lahan pertanian yang dapat dijadikan sebagai sumber potensial penyedia bahan pangan yang bernilai gizi dan nilai ekonomi tinggi.

Keterbatasan lahan pekarangan yang sempit dapat dimanfaatkan dengan penanaman tanaman toga yang ditanam di pekarangan. Jenis tanaman toga yang dapat dikembangkan diantaranya kunyit, jahe, temulawak, lengkuas, kumiskucing dan sambiloto

Budidaya tanaman toga tersebut diperuntukkan untuk memenuhi keperluan keluarga sehari-hari agar mudah didapat bila sewaktu-waktu dibutuhkan sebagai obat bagi keluarga yang sakit. Untuk itu dalam pemenuhan kebutuhan konsumsi keluarga, diperlukan teknologi budidaya toga agar diperoleh hasil yang optimal.

I. JAHE (*Zingiber officinale*)

Jahe merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Jahe berasal dari Asia Pasifik yang

tersebar dari India sampai Cina. Oleh karena itu kedua bangsa ini disebut-sebut sebagai bangsa yang pertama kali memanfaatkan jahe terutama sebagai bahan minuman, bumbu masak dan obat-obatan tradisional. Jahe termasuk dalam suku temu-temuan (*Zingiberaceae*), se-famili dengan temu-temuan lainnya seperti temu lawak (*Cucuma xanthorrhiza*), temu hitam (*Curcuma aeruginosa*), kunyit (*Curcuma domestica*), kencur (*Kaempferia galanga*), lengkuas (*Languas galanga*) dan lain-lain. Orang Lampung menyebutnya jahi . Nama ilmiah jahe diberikan oleh William Roxburgh dari kata Yunani, zingiberi, dari bahasa Sansekerta, singaberi. Rimpangnya berbentuk jemari yang menggembung di ruas-ruas tengah. Rasa dominan pedas disebabkan senyawa keton bernama zingeron.



Gambar 1. Tanaman Jahe

Batang jahe merupakan batang semu dengan tinggi 30 hingga 100 cm. Akarnya berbentuk rimpang dengan daging akar berwarna kuning hingga kemerahan dengan bau menyengat. Daun menyirip dengan panjang 15 hingga 23 mm dan panjang 8 hingga 15 mm. Tangkai daun berbulu halus. Rimpang jahe, terutama yang dipanen pada umur yang masih muda tidak bertahan lama disimpan di gudang. Untuk itu diperlukan pengolahan secepatnya agar tetap layak

dikonsumsi. Beberapa hasil pengolahan jahe yang terdapat di pasaran, yaitu: jahe segar, jahe kering, awetan jahe, jahe bubuk, minyak jahe, oleoresin jahe.

Jahe dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan ukuran, bentuk dan warna rimpangnya. Umumnya dikenal 3 varietas jahe, yaitu :

1. Jahe putih/kuning besar atau disebut juga jahe gajah atau jahe badak : Rimpangnya lebih besar dan gemuk, ruas rimpangnya lebih menggembung dari kedua varietas lainnya. Jenis jahe ini bias dikonsumsi baik saat berumur muda maupun berumur tua, baik sebagai jahe segar maupun jahe olahan.
2. Jahe putih/kuning kecil atau disebut juga jahe sunti atau jahe empurit : Ruasnya kecil, agak rata sampai agak sedikit menggembung. Jahe ini selalu dipanen setelah berumur tua. Kandungan minyak atsirinya lebih besar dari pada jahe gajah, sehingga rasanya lebih pedas, disamping seratnya tinggi. Jahe ini cocok untuk ramuan obat-obatan, atau untuk diekstrak oleoresin dan minyak atsirinya.
3. Jahe merah : Rimpangnya berwarna merah dan lebih kecil dari pada jahe putih kecil. sama seperti jahe kecil, jahe merah selalu dipanen setelah tua, dan juga memiliki kandungan minyak atsiri yang sama dengan jahe kecil, sehingga cocok untuk ramuan obat-obatan.

Syarat Tumbuh

- Curah hujan relatif tinggi, yaitu antara 2.500-4.000 mm/tahun.
- Pada umur 2,5 sampai 7 bulan atau lebih tanaman jahe memerlukan sinar matahari.

- Suhu udara optimum antara 20-35°C.
- Cocok ditanam pada tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung humus, pH optimum 6,8-7,0, dengan tekstur tanah lempung berpasir, liat berpasir dan tanah laterik.
- Dapat tumbuh pada Keasaman tanah (pH) sekitar 4,3-7,4. pH optimum untuk jahe gajah adalah 6,8-7,0.
- Tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis dengan ketinggian 0-2.000 m dpl.

Persyaratan Bibit :

Bibit berkualitas adalah bibit yang memenuhi syarat mutu genetik, mutu fisiologik (persentase tumbuh yang tinggi), dan mutu fisik (bibit yang bebas hama dan penyakit), dengan kriteria sbb:

- Bahan bibit diambil langsung dari kebun (bukan dari pasar). Dipilih bahan bibit dari tanaman yang sudah tua (berumur 9-10 bulan).
- Dipilih pula dari tanaman yang sehat dan kulit rimpang tidak terluka atau lecet.

Penyemaian Bibit :

Sebaiknya bibit dikecambahkan terlebih dahulu. Penyemaian dapat dilakukan dengan peti kayu atau dengan bedengan.

1. Penyemaian pada peti kayu : Rimpang jahe yang baru dipanen dijemur sementara (tidak sampai kering), kemudian disimpan sekitar 1-1,5 bulan. Patahkan rimpang tersebut dengan tangan dimana setiap potongan memiliki 3-5 mata tunas dan dijemur ulang

1/2-1 hari. Selanjutnya potongan bakal bibit tersebut dikemas ke dalam karung beranyaman jarang, lalu dicelupkan dalam larutan fungisida dan zat pengatur tumbuh sekitar 1 menit kemudian keringkan. Setelah itu masukkan kedalam peti kayu. Lakukan cara penyemaian dengan peti kayu sebagai berikut: pada bagian dasar peti kayu diletakkan bakal bibit selapis, kemudian di atasnya diberi abu gosok atau sekam padi, demikian seterusnya sehingga yang paling atas adalah abu gosok atau sekam padi tersebut. Setelah 2-4 minggu lagi, bibit jahe tersebut sudah disemai.

2. Penyemaian pada bedengan : Buat rumah penyemaian sederhana ukuran 10 x 8 m untuk menanam bibit 1 ton (kebutuhan jahe gajah seluas 1 ha). Di dalam rumah penyemaian tersebut dibuat bedengan dari tumpukan jerami setebal 10 cm. Rimpang bakal bibit disusun pada bedengan jerami lalu ditutup jerami, dan di atasnya diberi rimpang lalu diberi jerami pula, demikian seterusnya, sehingga didapatkan 4 susunan lapis rimpang dengan bagian atas berupa jerami. Perawatan bibit pada bedengan dapat dilakukan dengan penyiraman setiap hari dan sesekali disemprot dengan fungisida. Setelah 2 minggu, biasanya rimpang sudah bertunas. Bila bibit bertunas dipilih agar tidak terbawa bibit berkualitas rendah.. Bibit hasil seleksi itu dipatah-patahkan dengan tangan dan setiap potongan memiliki 3-5 mata tunas dan beratnya 40-60 gram.
3. Penyiapan Bibit :
Sebelum ditanam, bibit harus dibebaskan dari ancaman penyakit dengan cara bibit tersebut dimasukkan ke dalam karung dan dicelupkan ke dalam larutan fungisida sekitar 8 jam. Kemudian bibit dijemur 2-4 jam, barulah ditanam.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah diawali dengan dibajak sedalam kurang lebih 30 cm, setelah itu tanah dibiarkan 2-4 minggu agar gas-gas beracun menguap serta bibit penyakit dan hama akan mati terkena sinar matahari. Sebelum tanam berikan pupuk kandang dengan dosis 1.500 - 2.500 kg. Pada tanah dengan kriteria, pH < 4, dibutuhkan dolomit > 10 ton/ha; pH 5 (asam): kebutuhan dolomit 5.5 ton/ha; pH 6 (agak asam) kebutuhan dolomit 0.8 ton/ha.

Untuk menghindari pertumbuhan jahe yang jelek, sebaiknya tanah diolah menjadi bedengan-bedengan. Selanjutnya buat lubang-lubang kecil atau alur sedalam 3-7,5 cm untuk menanam bibit.

Penanaman.

Penanaman jahe sebaiknya dilakukan secara tumpangsari, dengan pertimbangan: mengurangi kerugian yang disebabkan naik turunnya harga, menekan biaya kerja, meningkatkan produktivitas lahan. memperbaiki sifat fisik tanah. Cara tanam dengan cara melekatkan bibit rimpang secara rebah ke dalam lubang tanam atau alur yang sudah disiapkan. Periode Tanam tanam jahe sebaiknya pada awal musim hujan sekitar bulan September dan Oktober.

Pemeliharaan Tanaman

1. Penyulaman: Sekitar 2-3 minggu setelah tanam, bila ada rimpang yang mati segera lakukan penyulaman
2. Penyiangan : Penyiangan pertama dilakukan pada umur 2-4 minggu kemudian dilanjutkan 3-6 minggu sekali. tergantung pada kondisi tanaman pengganggu

yang tumbuh. Setelah jahe berumur 6-7 bulan, sebaiknya tidak perlu dilakukan penyiangan lagi, sebab pada umur tersebut rimpangnya mulai besar.

3. Pembubunan : tujuan pembubunan untuk menimbun rimpang jahe yang kadang-kadang muncul ke atas permukaan tanah. Apabila tanaman jahe masih muda, cukup tanah dicangkul tipis di sekeliling rumpun dengan jarak kurang lebih 30 cm. Pada bulan berikutnya dapat diperdalam dan diperlebar setiap kali pembubunan. Umumnya pembubunan dilakukan 2-3 kali tergantung kepada kondisi tanah dan banyaknya hujan.
4. Pemupukan; Selain pupuk dasar (pada awal penanaman), tanaman jahe perlu diberi pupuk susulan kedua (pada saat tanaman berumur 2-4 bulan). Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk organik 15-20 ton/ha. Pemupukan tahap kedua digunakan pupuk kandang dan pupuk buatan (urea 20 gram/pohon; TSP 10 gram/pohon; dan ZK (10 gram/pohon), serta K₂O (112 kg/ha) pada tanaman yang berumur 4 bulan. Pemupukan juga dilakukan dengan pupuk nitrogen (60 kg/ha), P₂O₅ (50 kg/ha), dan K₂O (75 kg/ha). Pupuk P diberikan pada awal tanam, pupuk N dan K diberikan pada awal tanam (1/3 dosis) dan sisanya (2/3 dosis) diberikan pada saat tanaman berumur 2 bulan dan 4 bulan. Pupuk diberikan dengan ditebarkan secara merata di sekitar tanaman atau dalam bentuk alur dan ditanam di sela-sela tanaman.
5. Pengairan dan Penyiraman : Tanaman Jahe tidak memerlukan air yang terlalu banyak untuk pertumbuhannya, akan tetapi pada awal masa tanam

diusahakan penanaman pada awal musim hujan sekitar bulan September.

6. Waktu Penyemprotan Pestisida : Penyemprotan pestisida sebaiknya dilakukan mulai dari saat penyimpanan bibit untuk disemai dan pada saat pemeliharaan. Penyemprotan pestisida pada fase pemeliharaan biasanya dicampur dengan pupuk organik cair atau vitamin-vitamin yang mendorong pertumbuhan jahe.

Hama/ Penyakit dan Pengendalian

Hama yang dijumpai pada tanaman jahe adalah:

- (1) Kepik, menyerang daun tanaman hingga berlubang-lubang.
- (2) Ulat penggesek akar, menyerang akar tanaman jahe hingga menyebabkan tanaman jahe menjadi kering dan mati,
- (3) Kumbang

Sedangkan penyakit yang sering menyerang adalah:

Penyakit layu bakteri.

Penyakit ini menyerang tanaman jahe pada umur 3-4 bulan dan yang paling berpengaruh adalah faktor suhu udara yang dingin, genangan air dan kondisi tanah yang terlalu lembab.

Penyakit busuk rimpang

Penyakit ini dapat masuk ke bibit rimpang jahe melalui lukanya. Ia akan tumbuh dengan baik pada suhu udara 20-25 °C dan terus berkembang akhirnya menyebabkan rimpang menjadi busuk.

Penyakit bercak daun

Penyakit ini dapat menular dengan bantuan angin, akan masuk melalui luka maupun tanpa luka. Dengan gejala daun yang bercak-bercak berukuran 3-5 mm, selanjutnya bercak-bercak itu berwarna abu-abu dan ditengahnya terdapat bintik-bintik berwarna hitam, sedangkan pinggirnya busuk basah. Tanaman yang terserang bisa mati.

Pengendalian secara organik

Pengendalian dengan bahan-bahan yang ramah lingkungan dilakukan secara terpadu dikenal PHT (Pengendalian Hama Terpadu) yang komponennya adalah sbb:

- Mengusahakan pertumbuhan tanaman yang sehat yaitu memilih bibit unggul yang sehat bebas dari hama dan penyakit serta tahan terhadap serangan hama dari sejak awal pertanaman
- Memanfaatkan semaksimal mungkin musuh-musuh alami
- Menggunakan varietas-varietas unggul yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit.
- Menggunakan pengendalian fisik/mekanik yaitu dengan tenaga manusia.
- Menggunakan teknik-teknik budidaya yang baik misalnya budidaya tumpang sari dengan pemilihan tanaman yang saling menunjang, serta rotasi tanaman pada setiap masa tanamnya untuk memutuskan siklus penyebaran hama dan penyakit potensial.
- Penggunaan pestisida, insektisida, herbisida alami yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan residu toksik baik pada bahan tanaman yang dipanen ma maupun pada tanah. Disamping itu penggunaan bahan ini hanya dalam keadaan darurat berdasarkan aras kerusakan ekonomi yang diperoleh dari hasil pengamatan.

Beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati dan digunakan dalam pengendalian hama antara lain adalah: tembakau, bengkuang, jeringau dll.

Panen

- Dilakukan pada umur 10-12 bulan, dengan ciri-ciri warna daun berubah dari hijau menjadi kuning dan batang semua mengering, seperti jahe gajah akan mengering pada umur 8 bulan dan akan berlangsung selama 15 hari atau lebih.
- Cara panen yang baik, tanah dibongkar dengan hati-hati dengan alat garpu atau cangkul lalu tanah dan kotoran yang menempel pada rimpang dibersihkan dan bila perlu dicuci. Sesudah itu jahe dijemur di atas papan atau daun pisang selama 1 minggu.
- Tempat penyimpanan harus terbuka, tidak lembab dan penumpukannya jangan terlalu tinggi tetapi disebar.

2. TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza* ROXB.)

Temulawak merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun berbatang semu. Di daerah Jawa Barat temulawak disebut sebagai koneng gede sedangkan di Madura disebut sebagai temu lobak. Kawasan Indo-Malaysia merupakan tempat dari mana temulawak ini menyebar ke seluruh dunia. Berbatang semu dengan tinggi hingga lebih dari 1m tetapi kurang dari 2m, berwarna hijau atau coklat gelap. Akar rimpang terbentuk dengan sempurna dan bercabang kuat, berwarna hijau gelap. Tiap batang mempunyai daun 2 – 9 helai dengan bentuk bundar

memanjang sampai bangun lanset, warna daun hijau atau coklat keunguan terang sampai gelap, panjang daun 31 – 84cm dan lebar 10 – 18cm, tangkai ramping dan sisik berbentuk garis, panjang tangkai 9 – 23cm dan lebar 4 – 6 cm, berdaun pelindung banyak yang panjangnya melebihi atau sebanding dengan mahkota bunga. Kelopak bunga berwarna putih berbulu, panjang 8 – 13 mm, mahkota bunga berbentuk tabung dengan panjang keseluruhan 4.5 cm, helaian bunga berbentuk bundar memanjang berwarna putih dengan ujung yang berwarna merah dadu atau merah, panjang 1.25 – 2cm dan lebar 1cm.

Manfaat

Bagian yang dimanfaatkan adalah rimpang

- Untuk dibuat jamu godog dengan kandunga 48-59,64 % zat tepung, 1,6-2,2 % kurkumin dan 1,48-1,63 % minyak asiri dan dipercaya dapat meningkatkan kerja ginjal serta anti inflamasi.
- Sebagai obat jerawat, meningkatkan nafsu makan, anti kolesterol, anti inflamasi, anemia, anti oksidan, pencegah kanker, dan anti mikroba.

Syarat Tumbuh

- Suhu udara yang baik antara 19-30 °C
- Curah hujan tahunan antara 1.000-4.000 mm/tahun.
- jenis tanah berkapur, berpasir, agak berpasir maupun tanah-tanah berat yang berliat serta berdrainase baik.
- Ketinggian tempat optimum adalah 750 m/dpl, kandungan pati tertinggi di dalam rimpang diperoleh

pada tanaman yang ditanam pada ketinggian 240 m/dpl. Temulawak yang ditanam di dataran tinggi.

Perbanyak tanaman dilakukan menggunakan rimpang baik rimpang induk (rim pang utama) maupun rimpang anakan (rim pang cabang). Keperluan rimpang induk adalah 1.500-2.000 kg/ha dan rimpang cabang sebanyak 500-700 kg/ha.

Persyaratan Bibit

Rimpang untuk bibit diambil dari tanaman tua yang sehat berumur 10 -12 bulan.

Penyiapan Bibit

Pertama tanaman induk dibongkar dan bersihkan akar dan tanah yang menempel pada rimpang. Pisahkan rimpang induk dari rimpang anak. Rimpang induk dibelah menjadi empat bagian yang mengandung 2-3 mata tunas dan dijemur selama 3-4 jam selama 4-6 hari berturut-turut. Setelah itu rimpang dapat langsung ditanam. Rimpang yang telah bertunas segera dipotong-potong menjadi potongan yang memiliki 2-3 mata tunas yang siap ditanam. Bibit yang berasal dari rimpang induk lebih baik daripada rimpang anakan.

Pengolahan Tanah

Lakukan 30 hari sebelum tanam, lalu bersihkan dari tanaman-tanaman lain dan gulma yang dapat mengganggu pertumbuhan, dicangkul sedalam 30 cm sampai tanah menjadi gembur. Sebelum tanam, masukkan pupuk kandang matang ke dalam lubang tanam sebanyak 1-2 kg. Keperluan

pupuk kandang untuk satu hektar kebun adalah 20-25 ton untuk 20.000-25.000 tanaman.

Penanaman

Penanaman dilakukan secara monokultur dan sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan kecuali pada daerah yang memiliki pengairan sepanjang waktu. Fase awal pertumbuhan adalah saat dimana tanaman memerlukan banyak air. Lubang tanam dibuat di atas bedengan/petakan dengan ukuran lubang 30 x 30 cm dengan kedalaman 60 cm. Jarak antara lubang adalah 60 x 60 cm. Masukkan satu bibit ke dalam lubang tanam dengan posisi mata tunas menghadap ke atas. Setelah itu bibit ditimbun dengan tanah sedalam 10 cm. Lakukan penanaman pada awal musim hujan untuk masa panen musim kemarau.

Pemeliharaan Tanaman

1. Penyulaman
Tanaman yang rusak/mati diganti oleh bibit yang sehat yang merupakan bibit cadangan.
2. Penyiangan
Penyiangan gulma dilakukan pagi/sore hari, untuk menghindari persaingan makanan dan air. Penyiangan pertama dan kedua dilakukan pada dua dan empat bulan setelah tanam (bersamaan dengan pemupukan). Selanjutnya penyiangan dapat dilakukan segera setelah gulma tumbuh. Untuk mencegah kerusakan akar, lakukan penyiangan dengan kored/cangkul secara hati-hati.
3. Pembubunan

Pembubunan dilakukan untuk memberikan media tumbuh rimpang yang cukup baik, dengan cara menimbun kembali area perakaran dengan tanah yang jatuh terbawa air. Pembubunan dilakukan secara rutin setelah dilakukan penyiangan.

4. Pemupukan

Pemupukan secara organik yaitu dengan menggunakan pupuk kompos organik atau pupuk kandang. Pemberian pupuk kompos organik dilakukan pada awal pertanaman yaitu saat pembuatan guludan. Sebagai pupuk dasar gunakan 60 – 80 ton per hektar yang ditebar dan dicampur tanah olahan. Untuk menghemat pemakaian pupuk kompos dapat juga dilakukan dengan jalan mengisi tiap-tiap lobang tanam diawal pertanaman sebanyak 0.5 – 1kg per tanaman. Pupuk sisipan selanjutnya dilakukan pada umur 2 – 3 bulan, 4 – 6 bulan, dan 8 – 10 bulan. Adapun dosis pupuk sisipan sebanyak 2 – 3 kg per tanaman. Pemberian pupuk kompos ini biasanya dilakukan setelah kegiatan penyiangan dan bersamaan dengan kegiatan pembubunan.

5. Pengairan dan Penyiraman

Dilakukan secara rutin pada pagi/sore hari ketika tanaman masih berada pada masa pertumbuhan awal.

6. Hama dan penyakit,

- Hama yang sering menyerang antara lain: Ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites* Esp.), Ulat tanah (*Agrotis ypsilon* Hufn.) dan Lalat rimpang (*Mimegrala coeruleifrons* Macquart).
- Penyakit: Jamur *Fusarium*, yang menyerang akar rimpang dengan gejala daun menguning, layu,

pucuk mengering dan tanaman mati dan penyakit layu dengan gejala kelayuan daun bagian bawah yang diawali menguningnya daun, pangkal batang basah dan rimpang yang dipotong mengeluarkan Lendir seperti getah.

Pengendalian:

Dilakukan dengan PHT (Pengendalian Hama Terpadu) yang komponennya adalah sbb : (1) Mengusahakan pertumbuhan tanaman yang sehat yaitu memilih bibit unggul yang sehat bebas dari hama dan penyakit serta tahan terhadap serangan hama dari sejak awal pertanaman; (2) Memanfaatkan semaksimal mungkin musuh-musuh alami; (3) Menggunakan varietas-varietas unggul yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit; (4) Menggunakan pengendalian fisik/mekanik yaitu dengan tenaga manusia; (5) Menggunakan teknik-teknik budidaya yang baik misalnya budidaya tumpang sari dengan pemilihan tanaman yang saling menunjang, serta rotasi tanaman pada setiap masa tanamnya; (6) Penggunaan pestisida, insektisida, herbisida alami yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan residu toksik baik pada bahan tanaman yang dipanen maupun pada tanah

Panen

- **Umur Panen** 9-10 bulan, dengan ciri memiliki daun-daun dan bagian tanaman yang telah menguning dan mengering, memiliki rimpang besar dan berwarna kuning kecoklatan.
- **Cara Panen**, tanah disekitar rumpun digali dan rumpun diangkat bersama akar dan rimpangnya.

Panen dilakukan pada akhir masa pertumbuhan tanaman yaitu pada musim kemarau .

- Hindari panen saat musim hujan , *karena menyebabkan* rusaknya rimpang dan turunnya kualitas. Produksi per ha 10-20 ton.

3. KENCUR

Kencur (*Kaempferia galanga* L.) banyak digunakan sebagai bahan baku obat tradisional (jamu), fitofarmaka, industri kosmetika, penyedap makanan dan minuman, rempah, serta bahan campuran saus, rokok pada industri rokok kretek. Secara empirik kencur digunakan sebagai penambah nafsu makan, infeksi bakteri, obat batuk, disentri, tonikum, ekspektoran, masuk angin, sakit perut. Minyak atsiri didalam rimpang kencur mengandung etil sinamat dan metil p-metoksisinamat yang banyak digunakan didalam industri kosmetika dan dimanfaatkan sebagai obat asma dan anti jamur.



Gambar 2. Tanaman Kencur

Syarat Tumbuh

Ketinggian tempat 50 – 600 m dpl., Temperatur rata-rata tahunan 25 – 30 °C, jumlah bulan basah 5 – 9 bulan per tahun dan bulan kering 5 – 6 bulan, curah hujan per tahun 2 500 – 4 000 mm,

- Intensitas cahaya matahari penuh (100%) atau ternaungi sampai 25 – 30% hingga tanaman berumur 6 bulan, drainase tanah baik,
- Tekstur tanah lempung sampai lempung liat berpasir, kemiringan lahan < 3%, dengan jenis tanah latosol, regosol, asosiasi antara latosol-andosol, regosol-latosol serta regosol-litosol,
- Kemasaman tanah 4,5 – 5,0 atau bisa ditambahkan kapur pertanian (kaptan/dolomit) untuk meningkatkan pH sampai 5,5 – 6,5.

Varietas

Salah satu varietas unggul kencur dengan ukuran rimpang besar adalah Galesia-1 , Galesia-2 dan Galesia-3. Potensi produksinya mencapai 14-16 ton pe ha dengan kandungan minyak atsiri 4 – 7,6%.

Pembenihan.

- Rimpang cukup tua, berasal dari pertanaman berumur 10 bulan dengan ciriutama ketika dibelah dengan tangan berbunyi, kulit mengkilat dan tekstur daging rimpangnya agak keras.
- Mempunyai 2 – 3 bakal mata tunas yang baik dengan bobot sekitar 5 -10 gram.

Sebelum ditanam rimpang benih ditunaskan terlebih dahulu dengan cara menyemai rimpang di tempat yang teduh ditutup dengan jerami dan disiram setiap hari. Untuk penyimpanan benih, biasa digunakan wadah atau rak-rak terbuat dari bambu atau kayu sebagai alas. Penanaman dilakukan apabila hujan sudah mulai turun. Benih rimpang siap ditanam di lapang adalah yang baru keluar tunasnya (tinggi tunas < 1 cm). Penanaman di musim kemarau langsung di lapangan, tanpa ditunaskan terlebih dahulu.

Persiapan lahan

Pengolahan tanah dilakukan dgn cara menggarpu dan mencangkul tanah sedalam 30 cm. Tanah hendaknya dibersihkan dari ranting-ranting dan sisa-sisa tanaman yang sukar lapuk. Untuk tanah dengan lapisan olah tipis,. Saluran drainase harus diperhatikan, **terutama** pada lahan yang datar jangan sampai terjadi genangan (drainase kurang baik). Genangan diantara tanaman akan memacu berkembangnya benih penyakit terutama penyakit busuk rimpang.

Penanaman

Penanaman dapat dilakukan secara bedengan atau disesuaikan dengan kondisi lahan. Benih ditanam sedalam 5 – 7 cm dengan tunas menghadap ke atas, jangan terbalik, karena dapat menghambat pertumbuhan. Jarak tanam yang digunakan untuk penanaman monokultur bervariasi antara 15 cm x 15 cm atau 20 cm x 15 cm. Untuk penanaman dalam sistem pola tanam menggunakan jarak tanam 20 cm x 20 cm atau dilihat berdasarkan jenis tanah dan jenis tanaman lainnya.

Pemupukan

Pupuk kandang (pukan) sapi atau kambing yang sudah matang, diberikan pada saat tanam dan diletakkan didalam lubang tanam dengan dosis 20 – 30 ton/ha, tergantung kondisi lahan. Pada lahan yang miskin hara dan teksturnya padat diberikan pukan 30 ton/ha, sedangkan lahan yang cukup subur cukup 20 ton/ha. Pukan yang kurang matang, harus disebar di lubang tanam paling tidak 2 minggu sebelum tanam. Sedangkan pupuk buatan diberikan secara tugal atau dilarik dengan jarak 5 cm dari tanaman. Dosis yang diberikan: Urea 200 – 250 kg/ha, SP-36 250 – 300 kg/ha, KCl 250 – 300 kg/ha, atau bergantung kepada kesuburan tanah. Urea diberikan 3 kali, yaitu pada saat tanaman berumur 1, 2 dan 3 bulan setelah tumbuh (BST), masing-masing 1/3 dosis. Sedangkan SP-36 dan KCl diberikan satukali pada saat tanam atau ditunda sebulan apabila curah hujan belum cukup.

Pola tanam

Kencur dapat ditanam dengan sistem monokultur dan sistem polikultur, untuk meningkatkan produktivitas lahan. Sistem polikultur dilakukan pada waktu mulai tanam sampai berumur 3 – 6 bulan dengan cara ditumpang sarikan atau disisipkan. Umumnya pola tanam kencur dikombinasikan dengan tanaman palawija (jagung, kacang tanah, ketela pohon, jenis kacang-kacangan lain) dan tanaman hortikultura (ketimun, buncis). Pola tanam kencur yang paling menguntungkan dari segi usahatani adalah dengan kacang tanah, dengan 2 kali penanaman kacang tanah.

Pemeliharaan

1. Penyiangan gulma ; penyiangan gulma paling tidak 2 minggu sekali. Pada saat curah hujan tinggi, pertumbuhan gulma sangat cepat, sehingga penyiangan perlu dilakukan lebih intensif. Penyiangan dilakukan dengan hati-hati agar tidak mengganggu perakaran kencur.
2. Penyulaman; Penyulaman terhadap tanaman mati dilakukan pada saat tunas muncul di permukaan tanah dengan cara menanam rimpang bertunas atau memindahkan tanaman yang menumpuk pada lubang tanam yang lain.
3. Pembumbunan; Pembumbunan dilakukan pada waktu rumpun sudah terbentuk, curah hujan tinggi. Tujuannya agar rimpang selalu tertutup tanah. Apabila rimpang muncul di permukaan tanah, akan mengurangi kualitas rimpang (berwarna hijau) dan tidak bertambah besar.
4. Pengendalian organisme pengganggu tanaman

Sampai saat ini masih belum banyak dilaporkan gangguan hama pada tanaman kencur yang bersifat fatal. Kalaupun ada masih terbatas pada serangan hama ulat daun dan belalang.

Penyakit yang sudah ditemukan di areal pertanaman kencur adalah busuk rimpang dan bercak daun.

- Busuk rimpang disebabkan oleh bakteri layu seperti pada jahe (*Ralstonia solanacearum*). Tanaman yang terinfeksi menunjukkan gejala daun layu, berwarna kekuningan dan menggulung.

- Bercak daun yang disebabkan oleh endawan *Phyllosticta* sp. dengan gejala pada ujung daun terdapat bercak yang tidak.

Pengendalian

Dilakukan dengan menyemprotkan fungisida apabila serangan penyakit terjadi pada saat tanaman berumur 1 – 2 bulan. Tetapi apabila serangan pada tanaman tua, penyemprotan tidak diperlukan. Selain penyakit busuk rimpang dan bercak daun, patogen lain yang menyerang rimpang kencur terutama setelah panen dan pada saat penyimpanan adalah hama kutu perisai (*Aspidiella hartii*) yang sering disebut sebagai *cosmetic insect*.

Panen.

Panen untuk konsumsi dimulai pada umur 6 sampai 10 bulan. Tetapi, berbeda dengan jahe, waktu panen kencur dapat ditunda sampai musim berikutnya, bahkan sampai tiga tahun. Dalam kondisi demikian tidak ada efek yang buruk terhadap mutu rimpang, bahkan produksinya akan bertambah, hanya ukuran rimpang semakin kecil. Selain itu, kencur dari pertanaman di atas 1 tahun, kurang baik untuk benih. Rimpang untuk benih dipanen pada umur 10 – 12 bulan. Cara panen kencur dilakukan dengan membongkar seluruh rimpangnya menggunakan garpu, cangkul, kemudian dibuang akar dan rimpang airnya, tanah yang menempel dibersihkan.

4. KAPULAGA (*Elletria Cardamomum*)

Kapulaga dalam bahasa ilmiahnya disebut dengan ***Elletria Cardamomum*** merupakan salah satu diantara tanaman rempah yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan berprospek cerah mengingat kapulaga sebagai bahan "**obat alam**" diyakini tidak mempunyai efek samping . Dalam pembudidayaannya tanaman tidak memerlukan lahan tersendiri, dalam arti tumbuh di bawah naungan tanaman lain sebagai tanaman sela atau tanaman tumpangsari. Buah kering kapulaga disamping sebagai bahan jamu, juga diambil minyak atsirinya untuk bahan penyedap atau pengharum makanan, minuman dan sebagai bahan baku atau campuran di dalam industri parfum.

Syarat Tumbuh

- Tanah lempung yang berwarna coklat, memiliki humus tebal dan berdrainase baik.
- Topografi rata sampai miring
- Kelembaban udara cukup tinggi yaitu 40 – 75%, dengan curah hujan berkisar antara 2.500 – 4000 milimeter per tahun. Suhu harian rata-rata berkisar antara 20 – 30 derajat celcius, dengan intensitas berkisar 30 – 70%.
- Tumbuh baik pada dataran rendah, ketinggian optimum 300 – 500 meter dari permukaan air laut

Persiapan Bibit

Bibit umumnya diperbanyak dengan anakan atau tunas baru atau percabangan rizoma yang membentuk tunas. Bibit yang baik adalah tunas yang tingginya lebih kurang 50 cm dengan akar rizoma yang muda dan mata tunasnya banyak, rizoma yang sudah tua pertumbuhannya kurang baik.

Pengolahan Tanah

Olah tanah dilakukan pada bulan September – Oktober dengan membersihkan tanah dari batu, rumput-rumputan/gulma dan sisa tanaman lainnya. Pencangkulan tanah dilakukan sedalam kurang lebih 30 cm. Persiapan lobang tanam dilakukan sebulan sebelum penanaman dengan terlebih dahulu dibuat lobang tanam dengan ukuran panjang 50 cm dan dalamnya 40 cm. Sebaiknya 15 hari setelah pembuatan lobang, tanah dikembalikan lagi ke dalam lobang, sebelumnya tanah dicampur dulu dengan pupuk kandang secukupnya.

Penanaman

Penanaman, sebaiknya dibuatkan penaung. yang ditanam sebelum penanaman kapulaga . Jenis penaung diantaranya adalah : Lamtoro, dadap, dengan perbandingan 1 : 2 (1 penaung – 2 kapulaga). Waktu tanam sekitar bulan Oktober – Desember. Caranya: bila tanah olahan atau lobang tanam telah tersedia dan bibit telah disiapkan, buat lobang kecil, letakkan bibit sedalam 10 – 15 cm. Tanah di sekitarnya dipadatkan atau ditimbun dengan memperhatikan tunas agar tidak sampai terganggu (terluka atau patah). Jarak tanam 1m x 1,5m atau 1m x 2m atau 1,5 m x 2m.

Pemeliharaan

1. Pengendalian gulma, penggemburan diluar rumpun untuk merangsang perumbuhan anakan rimpang sehingga bisa tumbuh lebih baik,
2. pemotongan daun kering untuk tidak menghalangi penyerbukan bunga, pemotongan batang yang sudah

- agak tua atau menguning untuk memberi kesempatan batang muda tumbuh dengan baik
3. pengaturan anakan agar tidak tumpang tindih dan untuk merangsang pertumbuhan bunga atau buah juga untuk mengurangi penguapan pada musim kemarau serta untuk mendapatkan anakan atau bibit baru.
 4. pemberian mulsa berupa bahan organik dari jenis tanaman leguminosa.
 5. Pemupukan, dengan pupuk organik dan pupuk buatan. Adapun cara dan jumlah pupuk yang diberikan adalah berdasarkan masa pertumbuhan TBM (Tanaman Belum Menghasilkan). Pupuk organik diberikan pada saat pengolahan tanah, dan pada saat penggemburan diluar rumpun sebanyak 1 – 1,5 kg pupuk kandang, pemupukan berikutnya setiap 3 bulan sekali. Sedangkan untuk pupuk buatan diberikan pada umur 1 bulan sebanyak 1 sendok makan pupuk urea (10-12,5 gram) dan diulang pada umur 3 bulan dengan 1 sendok pupuk urea disebar diluar rumpun atau disemprotkan pada daun. Bagi tanaman kapulaga yang sudah menghasilkan, pupuk kandang diberikan sebanyak 10 – 15 kg setiap rumpun dan pemberian selanjutnya disesuaikan dengan kondisi tanaman dan lingkungan.
 6. Penyakit/ Hama yang biasa menyerang kapulaga adalah berupa kutu, ulat pemakan daun, penggerek akar rimpang, penggerek batang, penggerek buah dan kumbang pemakan daun.

Pengendalian , bisa dilakukan dengan mempergunakan berbagai insektisida kimia yang dijual di pasaran bebas.

Penyakit yang menyerang biasanya penyakit busuk (*Mozaik*) yang disebabkan oleh virus.

Pengendalian yang efektif adalah dengan jalan membuang tanaman yang terserang dan menanam tanaman baru yang berasal dari pembibitan asal biji.

Panen

Umur panen **2 – 3 tahun**. Kapulaga berbuah sepanjang tahun sehingga untuk pemanenan ini tidak menentu. Dalam pemanenan kapulaga dikenal istilah panen besar 4 kali dan panen kecil 4 kali yang berlangsung dalam 1 tahun secara berselang-seling. Tanaman dapat dipergunakan sampai umur 10 – 15 tahun. Hasil panen per hektar bisa mencapai 2 – 3 ton buah kering per tahun dan ini berlaku untuk tanaman yang sudah berumur belasan tahun. Buah harus dipanen sebelum benar-benar matang, bila dipanen terlalu matang atau kering, buah akan pecah dan warnanya juga kurang bagus. Waktu panen yang tepat adalah jika buah sudah berwarna hijau kekuning-kuningan, dengan memotong karangan bunga dibawah dompolan buah. Buah yang sudah dipanen , dijemur sampai kering, sebaiknya jangan terkena sinar matahari langsung atau dikering anginkan.

5. KUNYIT (*Curcuma longa* Linn)



Gambar 3. Kunyit

Kunyit merupakan tanaman obat berupa semak dan bersifat tahunan (perennial) yang tersebar di seluruh daerah

tropis. Tanaman kunyit tumbuh subur dan liar disekitar hutan/bekas kebun. Diperkirakan berasal dari Binar pada ketinggian 1300-1600 m dpl. tumbuh bercabang dengan tinggi 40-100 cm. Batang merupakan batang semu, tegak, bulat, membentuk rimpang dengan warna hijau kekuningan dan tersusun dari pelepah daun (agak lunak). Daun tunggal, bentuk bulat telur (lanset) memanjang hingga 10-40 cm, lebar 8-12,5 cm

Manfaat

- Sebagai ramuan jamu karena berkhasiat menyejukkan,
- Membersihkan, mengeringkan, menghilangkan gatal, dan menyembuhkan kesemutan.
- Sebagai bahan obat tradisional, bahan baku industri jamu dan kosmetik, bahan bumbu masak, peternakan dll. bermanfaat
- sebagai anti inflamasi, anti oksidan, anti mikroba, pencegah kanker, anti tumor, dan menurunkan kadar lemak darah dan kolesterol, serta sebagai pembersih darah.

Syarat Tumbuh

- Tumbuh baik pada daerah yang memiliki intensitas cahaya penuh atau sedang, sehingga tanaman ini sangat baik hidup pada tempat-tempat terbuka atau sedikit naungan.
- Curah hujan 1000-4000 mm/tahun. Bila ditanam di daerah curah hujan <>
- Suhu udara yang optimum bagi tanaman ini antara 19-30°C.
- Tumbuh subur pada tanah gembur, pada tanah yang dicangkul dengan baik akan menghasilkan umbi yang berlimpah.

- Jenis tanah yang diinginkan adalah tanah dengan bahan organik tinggi, tanah lempung berpasir yang terbebas dari genangan air/sedikit basa.
- Tumbuh baik di dataran rendah (mulai <> 2000 m dpl). Produksi optimal + 12 ton/ha dicapai pada ketinggian 45 m dpl.

Persyaratan Bibit

Syarat bibit yang baik : berasal dari tanaman yang tumbuh subur, segar, sehat, berdaun banyak dan hijau, kokoh, terhindar dari serangan penyakit; cukup umur/berasal dari rimpang yang telah berumur > 7-12 bulan; bentuk, ukuran, dan warna seragam; memiliki kadar air cukup; benih telah mengalami masa istirahat (dormansi) cukup; terhindar dari bahan asing (biji tanaman lain, kulit, kerikil).

Penyiapan Bibit

Rimpang bahan bibit dipotong agar diperoleh ukuran dan dengan berat yang seragam serta untuk memperkirakan banyaknya mata tunas/rimpang. Bekas potongan ditutup dengan abu dapur/sekam atau merendam rimpang yang dipotong dengan larutan fungisida (benlate dan agrymicin) guna menghindari tumbuhnya jamur. Tiap potongan rimpang maksimum memiliki 1-3 mata tunas, dengan berat antara 20-30 gram dan panjang 3-7 cm.

Pengolahan Media Tanam

Lokasi penanaman dapat berupa lahan tegalan, perkebunan atau pekarangan. Lahan yang akan ditanami dibersihkan dari gulma dan dicangkul secara manual atau menggunakan alat mekanik guna menggemburkan lapisan top soil dan sub soil juga sekaligus mengembalikan kesuburan tanah. Tanah dicangkul pada kedalaman 20-30

cm kemudian diistirahatkan selama 1-2 minggu agar gas-gas beracun yang ada dalam tanah menguap dan bibit penyakit/hama yang ada mati karena terkena sinar matahari.

Penanaman

Kebutuhan bibit kunyit/hektar adalah 0,50-0,65 ton. Maka diharapkan akan diperoleh produksi rimpang sebesar 20-30 ton/ha.

- Bibit kunyit yang telah disiapkan ditanam ke dalam lubang berukuran 5-10 cm dengan arah mata tunas menghadap ke atas. Penanaman dapat dilakukan dengan dua pola, yaitu penanaman di awal musim hujan dengan pemanenan di awal musim kemarau (7-8 bulan) atau penanaman di awal musim hujan dan pemanenan dilakukan dengan dua kali musim kemarau (12-18 bulan).
- Buat lubang tanam di atas bedengan/petakan dengan ukuran 30 x 30 cm, kedalaman 60 cm. Jarak antara lubang adalah 60 x 60 cm.

Pemeliharaan Tanaman

1. Penyulaman

Apabila ada rimpang kunyit yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya buruk, maka dilakukan penanaman susulan (penyulaman) rimpang lain yang masih segar dan sehat.

2. Penyiangan

Penyiangan dilakukan 3-5 kali bersamaan dengan pemupukan dan penggemburan tanah. Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur $\frac{1}{2}$ bulan dan bersamaan dengan ini maka dilakukan pembubunan

guna merangsang rimpang agar tumbuh besar dan tanah tetap gembur.

3. *Pembubunan*

pembubunan diperlukan untuk menimbun kembali daerah perakaran dengan tanah yang melorot terbawa air. Pembubunan bermanfaat untuk memberikan kondisi media sekitar perakaran lebih baik sehingga rimpang akan tumbuh subur dan bercabang banyak. Pembubunan dilakukan setelah penyiangan dan biasanya dilakukan secara rutin setiap 3 – 4 bulan sekali.

4. *Pemupukan Organik*

Penggunaan pupuk kandang dapat meningkatkan jumlah anakan, jumlah daun, dan luas area daun kunyit secara nyata. Kombinasi pupuk kandang sebanyak 45 ton/ha dengan populasi kunyit 160.000/ha menghasilkan produksi sebanyak 29,93 ton/ha.

5. *Pengairan dan Penyiraman*

Drainase dan pengaturan pengairan perlu dilakukan secermat mungkin, agar tanaman terbebas dari genangan air sehingga rimpang tidak membusuk. Perbaikan drainase baik untuk melancarkan dan mengatur aliran air serta sebagai penyimpan air di saat musim kemarau.

6. *Hama Dan Penyakit*

hama dan penyakit yang sering menyerang : ulat penggerek akar (*Dichcrosis puntifera.*), busuk bakteri, dan karat daun

Pengendalian hama/penyakit secara organik

Untuk menghindari serangan hama dan penyakit dilakukan secara terpadu sejak awal pertanaman yang dikenal dengan PHT (Pengendalian Hama Terpadu) yang komponennya meliputi:

- a. Mengusahakan pertumbuhan tanaman yang sehat yaitu memilih bibit unggul yang sehat bebas dari hama dan penyakit serta tahan terhadap serangan hama dari sejak awal pertanaman
- b. Memanfaatkan semaksimal mungkin musuh-musuh alami
- c. Menggunakan varietas-varietas unggul yang tahan terhadap serangan hama dan penyakit seperti varietas kunyit Curdonia 1.
- d. Menggunakan pengendalian fisik/mekanik yaitu dengan tenaga manusia.
- e. Menggunakan teknik-teknik budidaya yang baik misalnya budidaya tumpang sari dengan pemilihan tanaman yang saling menunjang, serta rotasi tanaman pada setiap masa tanamnya untuk memutuskan siklus penyebaran hama dan penyakit potensial.
- f. Penggunaan pestisida, insektisida, herbisida alami yang ramah lingkungan dan tidak menimbulkan residu atau toksik baik pada bahan tanaman yang dipanen maupun pada tanah.

Beberapa tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai pestisida nabati dan digunakan dalam pengendalian hama antara lain adalah: Tembakau (*Nicotiana tabacum*), jeringau, bengkuang.

Panen

Tanaman kunyit siap dipanen pada umur 8-18 bulan, saat panen yang terbaik adalah pada umur tanaman 11-12 bulan, yaitu pada saat gugurnya daun kedua. Saat itu produksi yang diperoleh lebih besar dan lebih banyak bila dibandingkan dengan masa panen pada umur kunyit 7-8 bulan. Kunyit siap panen ditandai dengan berakhirnya pertumbuhan vegetatif, seperti terjadi kelayuan/perubahan warna daun dan batang yang semula hijau berubah menjadi kuning (tanaman kelihatan mati).

Pemanenan dilakukan dengan cara membongkar rimpang dengan cangkul/garpu. Sebelum dibongkar, batang dan daun dibuang terlebih dahulu. Selanjutnya rimpang yang telah dibongkar dipisahkan dari tanah yang melekat lalu dimasukkan dalam karung agar tidak rusak.

Sebaiknya Panen dilakukan dimusim kemarau karena pada saat itu sari/zat yang terkandung didalamnya mengumpul. Selain itu kandungan air dalam rimpang sudah sedikit sehingga memudahkan proses pengeringannya. Berat basah rimpang bersih/rumpun yang diperoleh dari hasil panen mencapai 0,71 kg. Produksi rimpang segar/ha biasanya antara 20-30 ton.

ANALISIS USAHATANI JAHE DAN KENCUR

Kelayakan usahatani jahe atau kencur dapat diukur dengan menggunakan imbalan penerimaan dan biaya (R/C ratio). Jika R/C ratio >1 , maka usahatani jahe atau kencur mendapatkan keuntungan atau layak untuk diusahakan. Jika R/C ratio <1 , maka usahatani tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk diusahakan dan apabila R/C ratio $= 1$, maka usahatani tersebut berada pada titik impas (*Break Event Point*).

Break Event Point (BEP) Produksi dan BEP harga dapat digunakan untuk menentukan target produksi dan harga terendah yang harus dicapai agar usahatani jahe atau kencur tidak merugi. Selain itu BEP digunakan untuk mengetahui pengaruh perubahan harga output, biaya dan produksi terhadap keuntungan yang diperoleh.

Sebagai contoh analisis usahatani jahe dan kencur yang tertera pada Tabel 1. Pada Tabel 1 terlihat bahwa usahatani jahe dan kencur layak untuk diusahakan, karena masing-masing memiliki nilai R/C 2,26 dan 1,42 (>1). Dari usahatani jahe petani mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 39.204.000,-/ha, sementara dari usahatani kencur diperoleh keuntungan sebesar Rp. 22.784.000,-/ha. Tanaman jahe dan kencur akan tetap layak untuk diusahakan sampai produksi minimal masing-masing 5.166 kg/ha dan 6.852 kg/ha dengan tingkat harga jahe Rp. 6.000,-/kg. Bila terjadi penurunan harga jahe atau kencur, usahatani jahe atau

kencur tetap belum merugi bila harga jahe minimal Rp. 2.649,-/kg dan kencur minimal Rp. 5.651,-/kg.

Tabel 1. Analisis usahatani kelayakan usaha tani jahe dan kencur

Parameter	Nilai	
	Jahe	Kencur
Produksi (kg/ha)	11.700	9.700
Total Biaya (Rp/ha)	30.996.000	54.816.000
Harga (Rp/kg)	6.000	8.000
Penerimaan (Rp/ha)	70.200.000	77.600.000
Pendapatan bersih (Rp/ha)	39.204.000	22.784.000
BEP produksi (kg/ha)	5.166	6.852
BEP harga (Rp/kg)	2.649	5.651
R/C	2,26	1,42

DAFTAR PUSTAKA

Anonimous. 1994. Hasil Penelitian Dalam Rangka Pemanfaatan Pestisida Nabati. Prosiding Seminar di Bogor 1 – 2 Desember 1993. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor. 311 Hal.

Anonim, Mengenal Budidaya Jahe dan Prospek Jahe, Koperasi Daar El-Kutub, Jakarta, 1999

-----, Ekspor Jahe Terbentur Musim, Info Agribisnis

Santoso, HB. Jahe Gajah, Kanisius, Yogyakarta, 1994
Yoganingrum, A. Paket Informasi Teknologi Budidaya dan Pasca Panen, Pusat Dokumentasi n Informasi Ilmiah-LIPI, Jakarta, 1999