



Seri buku inovasi: BUN/18/2008

Teknologi Budidaya Jahe

Br.Ind.633.825
MUC
t



**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

2008

Br. Ind. 633.825
MHC
t



BK017750

Seri buku inovasi: BUN/18/2008



Teknologi Budidaya JAHE

PENYUSUN

Muchlas
Slameto

PENYUNTING DAN REDAKSI PELAKSANA

Istriningsih
Achmad Subaidi
Kiswanto
Bambang Wijayanto
Sad Hutomo

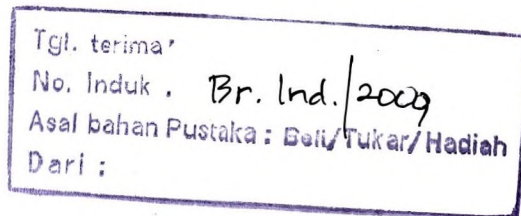
DESAIN DAN SETTING

Tri Kusnanto

ISBN: 978-979-1415-39-2



27 OCT 2009



BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2008

BBP2TP/2008/TRI-10.pdf

KATA PENGANTAR

Sejalan dengan tugas pokok dan fungsinya, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) diharapkan menjadi ujung tombak Badan Litbang Pertanian dalam penyebaran informasi tentang inovasi pertanian di daerah. Terkait dengan hal itu, saya menyambut gembira inisiatif penerbitan seri buku inovasi ini. Buku ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi para praktisi dan pelaku usaha yang bergerak di bidang pertanian, khususnya para penyuluh lapangan dalam upaya menumbuhkan kegiatan agribisnis.

Ada 19 judul buku yang disusun dalam penerbitan seri buku inovasi ini, yang mencakup tentang teknologi budidaya padi, jagung, kedelai, ketela pohon, cabai merah, pisang, kambing, itik, sapi potong, ayam buras, kelapa sawit, karet, kakao, kopi, jarak pagar, lada, nilam, jahe, dan panili. Sumber rujukan utama dalam penulisan buku ini berasal dari Puslit/Balai Besar/LRPI/Balit lingkup Badan Litbang Pertanian. Pangayaan dari pengalaman BPTP Lampung dalam penerapan inovasi ini.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Tim dari BPTP Lampung yang telah menginisiasi bahan baku awal bagi penerbitan buku ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada para penyunting dan redaksi pelaksana, serta pihak-pihak lainnya yang telah berkontribusi dalam penerbitan buku ini. Kritik dan saran penyempurnaan sangat kami harapkan.

Bogor, Nopember 2008,
Kepala Balai Besar Pengkajian,

Dr. Muhrizal Sarwani

Tgl. terima :

No. Induk :

Asal bahan Pustaka : Beli/Tukar/Hadiah

Dari :

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PENDAHULUAN.....	1
SYARAT TUMBUH	2
TEKNOLOGI BUDIDAYA	3
Bahan Tanaman	3
Pembibitan	4
Persiapan lahan	6
Penanaman	7
Pemupukan	8
Penyulaman.....	9
Penyiangan	9
Pembumbunan	10
Pengendalian hama dan penyakit	10
Pola Tanam	12
PANEN DAN PASCA PANEN.....	12
Panen.....	12
Pasca Panen	14
ANALISA USAHATANI	17
BAHAN BACAAN.....	21

PENDAHULUAN

Jahe (*Zingiber officinale* Rosc) adalah tanaman herba tahunan yang bernilai ekonomi tinggi. Tanaman ini umumnya dipanen pada kisaran umur 8-12 bulan, tergantung keperluan. Untuk konsumsi segar, misalnya untuk bumbu masak, jahe dipanen pada umur 8 bulan, sedangkan untuk keperluan bibit dipanen umur 10 bulan atau lebih. Apabila untuk diolah menjadi asinan jahe dan jahe awet, tanaman jahe dipanen pada umur muda, yakni 3-4 bulan. Jahe juga diperlukan untuk bahan baku obat tradisional dan fitofarmaka. Keuntungan bersih usaha budidaya tanaman jahe bisa mencapai Rp 21 juta lebih/ha.

Permintaan pasar di dalam negeri untuk keperluan berbagai industri belum bisa dipenuhi, sehingga Indonesia masih mendatangkan jahe dari Cina. Permintaan pasar ekspor pun cukup banyak diantaranya permintaan jahe gajah oleh Belanda sebesar 40 ton setiap bulan belum dapat terpenuhi.

Melihat keuntungan usahanya yang tinggi dan prospek pasarnya yang baik, jahe layak diusahakan/dibudidayakan secara intensif. Agar budidaya jahe berhasil dengan baik, maka diperlukan bibit atau bahan tanaman jahe dengan jaminan produksi dan mutu yang baik serta stabil dengan cara menerapkan budidaya anjuran.

Buku informasi tentang teknologi budidaya jahe ini dapat dimanfaatkan masyarakat luas, khususnya petani dan penyuluh dalam mengembangkan usahatani jahe agar diperoleh produktivitas dan kualitas produk jahe yang tinggi.

SYARAT TUMBUH

Lingkungan tumbuh tanaman jahe dapat mempengaruhi produktivitas dan mutu rimpang/umbi, karena pembentukan rimpang ditentukan terutama oleh kandungan air, oksigen tanah dan intensitas cahaya. Tipe iklim (curah hujan), tinggi tempat dan jenis tanah merupakan faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam memilih daerah/lahan yang cocok untuk menanam jahe.

Pembentukan rimpang akan terhambat pada tanah dengan kadar liat tinggi dan drainase (pengairan) kurang baik, demikian juga pada intensitas cahaya rendah dan curah hujan rendah. Peranan air dalam perkembangan umbi/rimpang sangat besar, sehingga apabila kekurangan air akan sangat menghambat perkembangan umbi.

Tanaman jahe akan tumbuh dengan baik pada daerah dengan tingkat curah hujan antara 2500-4000 mm/tahun dengan 7-9 bulan basah, dan pH tanah 6,8-7,4. Pada lahan dengan pH rendah bisa juga untuk menanam jahe, namun perlu diberikan kapur pertanian (kaptan) 1-3 ton/ha atau dolomit 0,5-2 ton/ha.

Tanaman jahe dapat dibudidayakan pada daerah yang memiliki ketinggian 0-1500 m dpl (di atas permukaan laut), namun ketinggian optimum (terbaik) 300-900 m dpl. Di dataran rendah (< 300 m dpl), tanaman peka terhadap serangan penyakit, terutama layu bakteri. Sedang di dataran tinggi diatas 1.000 m dpl pertumbuhan rimpang akan terhambat/ kurang terbentuk.

Informasi lengkap tentang kriteria iklim dan tanah suatu wilayah/daerah yang cocok untuk budidaya jahe bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kesesuaian iklim dan tanah untuk tanaman jahe

Karakteristik	Kriteria
Jenis tanah	Latosol, Andosol, Assosiasi Regosol - Andosol
Tipe iklim	A, B, C (Shmidt dan Ferguson)
Jumlah curah hujan	2.500- 4.000 mm/tahun
Ketinggian tempat	300- 900 m dpl
Jumlah bulan basah/tahun	7- 9 bulan
Suhu udara	2 - 30° C
Tingkat naungan	0 - 30%
Tekstur	Lempung, Lempung liat berpasir
Drainase	Baik

TEKNOLOGI BUDIDAYA

Bahan Tanaman

Berdasarkan bentuk, warna dan aroma rimpang serta komposisi kimianya, maka dikenal tiga jenis jahe, yaitu jahe putih besar (gajah), jahe putih kecil (jahe emprit) dan jahe merah (Gambar 1).

Jahe putih besar mempunyai rimpang besar berbuku, berwarna putih kekuningan dengan diameter 8-8,5 cm, aroma kurang tajam, tinggi dan panjang rimpang 6-11,3 cm dan 15-32 cm. Warna daun hijau muda, batang hijau muda dengan kadar minyak atsiri 0,8-2,8%.

Jahe putih kecil (jahe emprit) mempunyai rimpang kecil berlapis-lapis, aroma tajam, berwarna putih kekuningan dengan diameter 3-4 cm, tinggi dan panjang rimpang 6-11 cm dan 6-32 cm. Warna daun hijau muda, batang hijau muda dengan kadar minyak atsiri 1,5-3,5%.

Jahe merah mempunyai rimpang kecil berlapis-lapis, aroma sangat tajam, berwarna jingga muda sampai merah

dengan diameter 4-4,5 cm, tinggi dan panjang rimpang 5-11 cm dan 12-13 cm. Warna daun hijau muda, batang hijau kemerahan dengan kadar minyak atsiri 2,8-3,9%.

Jenis tanaman jahe yang hendak dibudidayakan sebaiknya dipilih dari varietas unggul yang mempunyai potensi produksi tinggi. Diantaranya varietas unggul jahe putih besar (gajah) dengan potensi produksi mencapai 37 ton/ha, yaitu varietas Cimanggu-1.



Gambar 1. Jenis-jenis jahe

Pembibitan

Jahe diperbanyak dengan menggunakan setek rimpang. Untuk mendapatkan bibit yang baik, maka perlu dilakukan seleksi rimpang. Bibit yang akan digunakan harus jelas asal usulnya, sehat dan tidak tercampur dengan varietas lain. Yang dimaksud dengan bibit yang sehat adalah berasal dari pertanaman yang sehat dan tidak terserang penyakit.

Rimpang yang telah terinfeksi penyakit tidak dapat digunakan sebagai bibit karena akan menjadi sumber penularan penyakit di lapangan. Pemilihan benih harus dilakukan sejak pertanaman masih di lapangan. Apabila terdapat tanaman yang terserang penyakit atau tercampur dengan jenis lain, maka tanaman yang tersebut harus dicabut dan dijauhkan dari areal pertanaman.

Selanjutnya, pemilahan (penyortiran) dilakukan setelah panen, untuk membuang bibit yang terinfeksi hama dan penyakit atau membuang bibit dari jenis lain.

Rimpang yang akan digunakan untuk bibit harus sudah tua, dan minimal berumur 10 bulan. Ciri-ciri rimpang yang sudah tua antara lain: (1) kandungan serat tinggi dan kasar, (2) kulit licin dan keras, serta tidak mudah mengelupas, dan (3) warna kulit mengkilat menampilkan tanda bernas.

Rimpang yang dipilih untuk dijadikan bibit, sebaiknya mempunyai 2-3 bakal mata tunas yang baik dengan bobot sekitar 25-60 gr untuk jahe putih besar. Sedangkan bobot jahe putih kecil dan jahe merah masing-masing 20-40 g r. Bagian rimpang yang terbaik dijadikan benih adalah rimpang pada ruas kedua dan ketiga.

Kebutuhan bibit jahe putih besar sekitar 2-3 ton/ha, sedangkan jahe putih kecil dan jahe merah sekitar 1-1,5 ton/ha.

Sebelum ditanam bibit terlebih dahulu ditunaskan dengan cara disemaikan, yaitu menghamparkan rimpang di atas jerami/alang-alang tipis, di tempat yang teduh atau di dalam gudang penyimpanan dan tidak ditumpuk. Untuk itu bisa digunakan wadah atau rak-rak terbuat dari bambu atau kayu sebagai alas. Selama penyemaian, dilakukan penyiraman setiap hari sesuai kebutuhan, hal ini dilakukan untuk menjaga kelembaban rimpang.

Benih/rimpang yang sudah bertunas dengan tinggi mencapai 1-2 cm, siap ditanam di lapangan. Benih bertunas ini dapat beradaptasi langsung di lapangan dan tidak mudah rusak.

Rimpang yang sudah bertunas kemudian diseleksi dan dipotong menurut ukuran. Untuk mencegah infeksi bakteri pada waktu pemotongan, dilakukan perendaman di dalam larutan antibiotik dengan dosis anjuran, kemudian dikering anginkan.

Persiapan Lahan

Sebelum bibit ditanam, maka dilakukan pengolahan tanah untuk menciptakan tanah menjadi gembur, subur, berhumus, berdrainase baik dan beraerasi baik, serta bersih dari gulma.

Tanah yang gembur akan memberikan kesempatan kepada rimpang jahe untuk tumbuh dengan leluasa. Tanah liat yang kurang diolah menyebabkan rimpang jahe tertekan, sedangkan tanah berkerikil menyebabkan rimpang tergores sehingga hasil tidak maksimal.

Drainase yang baik akan mencegah tanaman dari serangan penyakit seperti penyakit layu akibat tergenang air di sekitar areal tanam karena kurang baiknya drainase. Sedangkan aerasi yang baik akan memberi ruang gerak bagi akar untuk menyerap unsur hara dan air, serta mengurangi pembentukan senyawa-senyawa anorganik dalam tanah yang bersifat racun.

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara menggarpu dan mencangkul tanah sedalam 30 cm, dibersihkan dari ranting-ranting dan sisa-sisa tanaman yang sukar lapuk. Untuk tanah dengan lapisan olah tipis, pengolahan tanahnya harus hati-hati disesuaikan dengan lapisan tanah tersebut dan jangan dicangkul atau digaru terlalu dalam, sehingga tercampur antara lapisan olah dengan lapisan tanah bawah, karena hal ini dapat mengakibatkan tanaman tumbuh kurang subur.

Setelah tanah diolah dan digemburkan, dibuat bedengan searah lereng (untuk tanah yang miring), dengan sistem guludan atau dengan sistim parit. Lebar bedengan berkisar antara 60-120 cm, tinggi bedengan 25-30 cm dan panjang bedengan menyesuaikan dengan kondisi lahan dengan jarak antar bedengan 30 cm. Setelah dibuat bedengan atau guludan, kemudian dibuat lubang tanam sedalam 5-7 cm.

Penanaman

Ketersediaan air sangat penting pada saat penanaman. Apabila jahe hendak ditanam di tanah tegalan sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan. Namun apabila akan ditanam di daerah dengan curah hujan tinggi maka penanaman dapat dilakukan sepanjang tahun.

Pengaturan jarak tanam perlu diperhatikan karena merupakan salah satu cara untuk meningkatkan hasil rimpang per satuan luas. Semakin subur tanah, jarak tanam makin diperjarang agar rimpang bisa tumbuh maksimal dan leluasa.

Bibit jahe ditanam sedalam 5-7 cm dengan tunas menghadap ke atas, jangan terbalik, karena dapat menghambat pertumbuhan. Jarak tanam yang digunakan untuk jahe putih besar yang dipanen tua adalah 80 cm x 40 cm atau 60 cm x 40 cm, apabila dipanen muda jarak tanam dianjurkan 40 cm x 30 cm. Sedangkan jahe putih kecil dan jahe merah menggunakan jarak tanam 60 cm x 40 cm.

Setelah jahe ditanam, permukaan tanah perlu ditutup dengan mulsa (jerami, alang-alang) untuk melindungi tunas yang baru tumbuh/muncul ke permukaan tanah, karena belum mampu menahan teriknya matahari. Selain itu pemberian mulsa mampu memperbaiki kondisi tanah terutama di bagian permukaan, dan juga mengurangi erosi karena mulsa mampu menahan aliran air.



Gambar 2. Penanaman jahe

Pemupukan

Pemberian pupuk dimaksudkan agar unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersedia cukup. Dengan demikian pemupukan mutlak diperlukan terutama pada lahan yang kurang subur. Pemupukan memegang peranan penting untuk meningkatkan hasil rimpang, yaitu pemberian pupuk organik untuk memperbaiki tekstur tanah dan aerasi tanah, dan pupuk anorganik terutama N, P, dan K. Teknologi pemupukan anjuran untuk tanaman jahe seperti terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Teknologi pemupukan anjuran tanaman jahe

Varietas jahe	Jenis pupuk	Dosis anjuran
Jahe putih besar (Jahe Gajah)	* Pupuk kandang, diberikan 2-4 minggu sebelum tanam * SP-36 diberikan saat tanam * KCL diberikan saat tanam * Urea diberikan masing-masing 1/3 bagian pada umur 1, 2 dan 3 bulan setelah tanam	20-40 ton/ha 300-400 kg/ha 300-400 kg/ha 400-600 kg/ha
Jahe putih kecil (jahe emprit)	* Pupuk kandang, diberikan 2-4 minggu sebelum tanam * SP-36 diberikan saat tanam * KCL diberikan saat tanam * Urea diberikan masing-masing 1/3 bagian pada umur 1, 2 dan 3 bulan setelah tanam	20-30 ton/ha 200-300 kg/ha 200-300 kg/ha 300-400 kg/ha
Jahe merah	* Pupuk kandang, diberikan 2-4 minggu sebelum tanam * SP-36 diberikan saat tanam * KCL diberikan saat tanam * Urea diberikan masing-masing 1/3 bagian pada umur 1, 2 dan 3 bulan setelah tanam	20-30 ton/ha 200-300 kg/ha 200-300 kg/ha 300-400 kg/ha

Penyulaman

Penyulaman dilakukan terhadap tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak baik. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang seragam serta waktu panen yang serempak. Penyulaman dilakukan pada umur 1-1,5 bulan dengan menggunakan bibit cadangan yang telah diseleksi dan disemaikan. Penyulaman tidak dilakukan pada tanaman mati yang disebabkan oleh penyakit layu bakteri. Pada bekas tanaman tersebut sebaiknya diberi kapur untuk menghindari penularan tanaman di sekitarnya.

Penyiangan

Sampai dengan tanaman jahe berumur 6-7 bulan, maka akan banyak tumbuh gulma, sehingga penyiangan perlu dilakukan secara intensif. Apabila gulma dibiarkan tumbuh sampai tanaman jahe berumur 180 hari, akan terjadi penurunan hasil sampai dengan 60%.

Penyiangan pertama dilakukan pada saat tanaman jahe berumur 2-4 minggu, kemudian dilanjutkan 4-6 minggu sekali tergantung kepada banyaknya gulma yang tumbuh. Penyiangan setelah tanaman jahe berumur 4 bulan perlu dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak perakaran dan melukai rimpang yang dapat menyebabkan masuknya bibit penyakit.

Penyiangan dapat dilakukan dengan cara manual yaitu mencabut gulmanya dengan tangan atau dengan menggunakan kored, dan bisa juga dengan herbisida. Cara manual akan berhasil untuk gulma yang mudah dicabut, namun sulit dilakukan terhadap gulma yang memiliki rimpang (alang-alang), dan umbi (teki).



Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan untuk menggemburkan tanah sekaligus agar rimpang yang muncul tertutup tanah. Dengan demikian kesempatan berkembangnya rimpang menjadi baik dan dapat mencegah rimpang terkena sinar matahari yang dapat membuat rimpang berwarna hijau dan keras yang dapat menurunkan kualitas rimpang. Pembumbunan dilakukan dengan cara menimbun pangkal batang dengan tanah setebal kurang lebih 5 cm dan dilakukan pada waktu telah terbentuk rimpang dengan 4-5 anakan.

Setiap kali dilakukan pembumbunan akan terbentuk guludan kecil dan sekaligus terbentuk saluran air yang berfungsi mengalirkan kelebihan air. Intensitas pembumbunan tergantung keadaan tanah, banyaknya hujan dan perlakuan budidaya (pemberian mulsa). Pada tanah-tanah yang cepat mengeras seperti tanah bertekstur liat dan hujan cukup banyak, maka pembumbunan lebih sering dilakukan. Waktu pembumbunan sebaiknya dilakukan menjelang pemupukan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit utama pada tanaman jahe dan cara-cara pengendaliannya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hama dan penyakit utama tanaman jahe dan cara pengendaliannya

Hama/ Penyakit	Jenis kerusakan	Pengendalian
Layu bakteri (<i>Ralstonia solanacearum</i>)	Tanaman mati dan rimpang busuk	1. Bibit diambil dari tanaman induk sehat 2. Antagonis (<i>Pseudomonas florences</i>, <i>P. Cepacia</i> dan <i>Bacillus</i> sp, dikombinasikan dengan kompos (misalnya BIOTRIBA) 3. Pestisida nabati (tepung gambir dan temulawak)
Buncak akar (<i>Meloidogyne</i> sp.), luka akar (<i>Rhodophalus similis</i>)	Akar luka, sehingga penyerapan hara terganggu dan patogen tanah mudah masuk	1. Bibit diambil dari tanaman induk sehat 2. <i>Pasteuria penetrans</i> (2-5) kapsul/tanaman/6 bulan 3. Tepung biji mimba 25-50 gr/tanaman/ 3 bulan 4. Mulsa (10-20 ton/ha) dan Karbofuran pada saat tanam 20-30 kg/ha
Bercak daun (<i>Phyllosticta</i> sp.)	Daun kering, fotosintesa tidak optimal, tanaman kerdil	1. Bibit diambil dari tanaman sehat 2. Minyak cengkeh (10%) 3. Mankozeb 2-3 kali seminggu)
Busuk rimpang (<i>Sclerotium</i> sp., <i>Rhizoctonia</i> sp., <i>Fusarium</i> sp.)	Tanaman mati dan akar busuk	1. Bibit diambil dari tanaman sehat 2. Formula antibiotik
Kutu Perisai (<i>Aspediella hartii</i>)	Kulit rimpang kusam, karena rimpang dihisap dan kering	1. Fumigasi benih dengan metil bromida atau alumuniumfosfida 2. Perlakuan benih dengan air panas 50°C selama 10 menit, insektisida karbosulfan (2 ml/lit), insektisida nabati seperti ekstrak mimba 2,5% atau ekstrak bungkil jarak 2,5%



Gambar 3. Pemeliharaan tanaman jahe

Pola Tanam

Jahe dapat ditanam dengan sistem monokultur maupun tumpangsari. Sistem tumpangsari dilakukan dengan mengatur jarak tanam, yaitu mengatur jumlah baris dalam guludan/bedengan jahe dan menyisipkan satu atau dua baris tanaman tumpangsari (jagung, kacang tanah, kedelai, cabai merah) di antara jahe. Pola tanam jahe ini ditujukan untuk meningkatkan produktivitas lahan serta mengurangi resiko kegagalan panen.

PANEN DAN PASCA PANEN

Panen

Pemanenan jahe tergantung pada produk akhir yang diinginkan walaupun umumnya jahe dipanen setelah umur 8-12 bulan. Untuk konsumsi segar sebagai bumbu, maka jahe dipanen pada umur 8 bulan. Sedang untuk keperluan bibit,

maka jahe dipanen umur 10 bulan atau lebih. Sementara untuk keperluan asinan jahe, dan jahe untuk asinan/awetan dipanen muda, yaitu umur 3-4 bulan.

Panen dilakukan dengan cara membongkar seluruh tanaman menggunakan cangkul atau garpu. Agar rimpang hasil panen tidak lecet dan tidak terpotong, maka perlu kehati-hatian waktu panen karena akan mengurangi mutu jahe. Rimpang dibersihkan dari kotoran dan tanah yang menempel. Tanah yang menempel apabila dibiarkan akan mengering dan sulit dibersihkan.

Selanjutnya, jahe tersebut diangkut ke tempat pencucian untuk disemprot dengan air. Pada saat pencucian jahe tidak boleh digosok agar tidak lecet, kemudian dilakukan penyortiran sesuai tujuan.

Berdasarkan standar perdagangan, mutu rimpang jahe segar dikategorikan menjadi:

Kategori	Persyaratan
Mutu I	Bobot 250 gr/rimpang, kulit tidak terkelupas, tidak mengandung benda asing dan kapang
Mutu II	Bobot 150-249 gr/rimpang, kulitnya tidak terkelupas, tidak mengandung benda asing dan kapang
Mutu III	Bobot sesuai hasil analisis, kulit yang terkelupas maksimum 10%, benda asing maksimum 3%, dan kapang maksimum 10%



Gambar 4. Panen jahe

Pasca Panen

Setelah panen, rimpang harus secepatnya dibersihkan untuk menghindari kotoran yang berlebihan serta mikroorganisme yang tidak diinginkan. Setelah dibersihkan dan dicuci, rimpang dikering anginkan untuk mengeringkan air pencucian.

Untuk dijual segar, jahe dapat langsung dikemas dengan menggunakan peti kayu berongga agar sirkulasi udara lancar. Tetapi bila diinginkan dalam bentuk kering atau simplisia, dilakukan pengirisan rimpang setebal 1-4 mm. Untuk mendapatkan simplisia dengan tekstur menarik, sebelum diiris rimpang direbus beberapa menit sampai terjadi proses gelatinisasi. Rimpang yang sudah diiris, selanjutnya dikeringkan dengan panas matahari atau dengan pengeringan buatan/oven pada suhu 36-46°C. Bila kadar air telah mencapai 8-10%, yaitu rimpang sudah bisa dipatahkan, maka pengeringan sudah dianggap cukup.

Selain itu, dikenal pula jahe gelondongan (jahe putih kecil dan jahe merah) yang diproses dengan cara rimpang jahe utuh ditusuk-tusuk agar air keluar sebagian, kemudian dijemur panas matahari atau dioven sampai kering atau kadar air mencapai 8-10%. Rimpang kering dapat dikemas dalam peti, karung atau plastik yang kedap udara dan dapat disimpan dengan aman apabila kadar air sudah rendah.

Ruang penyimpanan harus diperhatikan sanitasinya, berventilasi baik, dengan suhu ruangan yang rendah dan kering untuk mencegah pencemaran oleh mikroba dan hama gudang.

Peningkatan nilai tambah melalui penganekaragaman produk rimpang menjadi produk primer merupakan salah satu aspek usaha untuk pemenuhan kebutuhan industri serta peningkatan pendapatan petani. Penganekaragaman produk jahe menjadi bentuk-bentuk lain sangat dianjurkan dan berpeluang besar dilakukan di sentra-sentra produksi untuk penyediaan bahan baku industri jamu/farmasi.

Rimpang jahe setelah dipanen dan dibersihkan, dapat langsung digunakan sebagai produk rimpang segar atau dapat diolah menjadi produk lain diantaranya : simplisia, serbuk jahe, asinan jahe, sirup jahe, instan jahe, permen jahe, manisan jahe, minyak atsiri dan eleorisin. Beberapa cara pembuatan produk jahe sebagai berikut :

Simplisia

- Rimpang dicuci, kemudian diiris-iris dengan ketebalan 1-4 mm
- Irisan rimpang dijemur dengan menggunakan alas anyaman bambu/tampah, lantai jemur atau tikar, sampai kadar air mencapai 8-10%. Perlu diperhatikan agar irisan rimpang tidak menumpuk tertalu tinggi yang akan menyebabkan irisan rimpang berjamur
- Simplisia dikemas dengan baik di dalam kantong plastik yang higienis dan siap dipasarkan atau digunakan dalam industri jamu/obat, makanan, dan minuman.

Bubuk Jahe

- Jahe kering (kadar air 8-10%) digiling halus dengan ukuran sekitar 50-60 mesh
- Bubuk yang sudah jadi, dikemas dalam wadah kering, dan siap digunakan untuk bumbu, bahan baku industri minuman (bir, brandi dan anggur jahe)

Sirup Jahe

- Rimpang jahe segar yang sudah dicuci, dipotong-potong kemudian dikupas
- Potongan jahe yang telah dikupas direbus dalam air mendidih selama 15 menit
- Tambahkan gula pasir (1,5 kg jahe/lt kg gula) dan air sampai jahe terendam
- Setelah dididihkan selama 45 menit, diamkan selama 2 hari. Selanjutnya campuran dididihkan kembali selama 45 menit.

Instan Jahe

- Rimpang jahe yang sudah dicuci bersih, dipotong-potong dan dikupas, diblender, kemudian diperas. Air perasannya merupakan sari jahe
- Sari jahe ditambah jeruk nipis dan pandan (untuk menambah rasa), selanjutnya diuapkan/dipanaskan sampai kental
- Tambahkan gula pasir (1 bagian jahe : 2 bagian gula pasir), dan diaduk sampai kering
- Dikemas dalam wadah agar tetap kering

Asinan Jahe

- Jahe muda (umur panen 3-4 bulan) dikupas dan dicuci bersih Jahe direndam di dalam larutan campuran garam 14-18% + 1% asam sitrat + 5% sulfur dioksida, kemudian diamkan selama 15 menit.
- Dikemas dalam peti kayu yang dilapisi dengan plastik tebal dua lapis.

ANALISIS USAHATANI

Untuk mengetahui keberhasilan suatu usaha minimal harus memenuhi syarat: (a) menghasilkan cukup pendapatan untuk membayar biaya produksi yang dikeluarkan, (b) dapat membayar modal yang digunakan baik modal sendiri maupun modal pinjaman, dan (c) dapat membayar upah tenaga kerja baik keluarga maupun luar keluarga yang digunakan dalam usahatani. Berikut analisa usahatani dari ketiga jenis jahe (jahe putih besar, jahe putih kecil dan jahe merah) .

Tabel 3. Biaya dan pendapatan usahatani jahe putih besar (gajah) seluas 1 ha

No	Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
A	Sarana Produksi			
	1. Bibit	2000 kg	4.500	9.000.000
	2. Pupuk kandang	25 ton	250.000	6.250.000
	3. Pupuk Urea	600 kg	1.300	780.000
	4. Pupuk SP-36	300 kg	2.400	720.000
	5. Pupuk KCL	400 kg	5.000	2.000.000
B	Tenaga kerja			
	1. Pembukaan lahan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Pengolahan tanah	90 HOK	25.000	2.250.000
	3. Pembuatan bedengan	60 HOK	25.000	1.500.000
	4. Penanaman	6 HOK	25.000	1.500.000
	5. Pemeliharaan tanaman	250 HOK	25.000	6.250.000
		30 HOK	25.000	750.000
	6. Pengendalian hama penyakit	60 HOK	25.000	1.500.000
	7. Sortasi dan seleksi	100 HOK	25.000	2.500.000
	8. Panen dan pasca panen			
C	Penanganan benih			
	1. Sortasi benih digudang	70 HOK	25.000	1.750.000
D	Pengepakan			
	1. Upah pengepakan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Kotak kayu	4.000 bh	1.000	4.000.000
E	Bunga bank 12 bulan (20%/th)			8.650.000
	Total Biaya			51.900.000
F	Penerimaan			
	Produksi 80% dari hasil, 20% penyusutan harga	20.000 kg	4.500	90.000.000
G	Keuntungan			38.100.000

Tabel 4. Biaya dan pendapatan usahatani jahe putih kecil (emprit) seluas 1 ha

No.	Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
A	Sarana Produksi			
	1. Benih	1000 kg	4.500	4.500.000
	2. Pupuk kandang	25 ton	250.000	6.250.000
	3. Pupuk Urea	600 kg	1.300	780.000
	4. Pupuk SP-36	300 kg	2.400	720.000
	5. Pupuk KCL	400 kg	5.000	2.000.000
B.	Tenaga kerja			
	1. Pembukaan lahan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Pengolahan tanah	90 HOK	25.000	2.250.000
	3. Pembuatan bedengan	60 HOK	25.000	1.500.000
	4. Penanaman	60 HOK	25.000	1.500.000
	5. Pemeliharaan tanaman	250 HOK	25.000	6.250.000
	5. Pengendalian hama penyakit	30 HOK	25.000	750.000
	6. Sortasi dan seleksi	60 HOK	25.000	1.500.000
	7. Panen dan pasca panen	100 HOK	25.000	2.500.000
C.	Penanganan benih			
	1. Sortasi benih di gudang	70 HOK	25.000	1.750.000
D.	Pengepakan			
	1. Upah pengepakan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Kotak kayu	2.500 bh	1.000	2.500.000
E.	Bunga bank selama 12 bulan (20%/th)			7.250.000
	Total Biaya			43.500.000
F	Penerimaan			
	Produksi 80% dari hasil, 20% penyusutan harga	13.800 kg	4.500	62.100.000
G	Keuntungan			18.600.000

Tabel 5. Biaya dan pendapatan usahatani jahe merah seluas 1 ha

No.	Uraian	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
A	Sarana Produksi			
	1. Benih	1.000 kg	4.500	4.500.000
	2. Pupuk kandang	25 ton	250.000	6.250.000
	3. Pupuk Urea	600 kg	1.300	780.000
	4. Pupuk SP-36	300 kg	2.400	720.000
	5. Pupuk KCL	400 kg	5.000	2.000.000
B.	Tenaga kerja			
	1. Pembukaan lahan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Pengolahan tanah	90 HOK	25.000	2.250.000
	3. Pembuatan bedengan	60 HOK	25.000	1.500.000
	4. Penanaman	60 HOK	25.000	1.500.000
	5. Pemeliharaan tanaman	250 HOK	25.000	6.250.000
	6. Pengendalian hama penyakit	30 HOK	25.000	750.000
	7. Sortasi dan seleksi	60 HOK	25.000	1.500.000
	8. Panen dan pasca panen	100 HOK	25.000	2.500.000
C.	Penanganan benih			
	1. Sortasi benih di gudang	70 HOK	25.000	1.750.000
D.	Pengepakan			
	1. Upah pengepakan	50 HOK	25.000	1.250.000
	2. Kotak kayu	2.500 bh	1.000	2.500.000
E.	Bunga bank 2 bulan (20%/th)			7.250.000
	Total Biaya			3.500.000
F	Penerimaan			
	Produksi 80% dari hasil, 20% penyusutan harga	14.400 kg	4.500	4.800.000
G	Keuntungan			21.300.000

BAHAN BACAAN

- Asman, A. Agus, N. dan D. Sitepu., 1991. Penyakit tanaman jahe dan cara pengendalian. Edisi Khusus Littro (7) .1. Bogor : 43 – 48.
- Dedi, S. Efendi, Emyzar dan Hidayat Moko, 1991. Teknik pemeliharaan tanaman jahe. Edisi Khusus Littro (7).1. Bogor : 49-55
- E.A. Wikardi dan Bariyah Barimbing, 1991. Hama-hama tanaman jahe. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 38-42
- Farry B. Paimin dan Murhananto, 1999. Budidaya, pengolahan dan perdagangan jahe. Penebar Swadaya. Jakarta. 115 h.
- Yuhono, YT dan Kemala. S, 1991. Keragaan sistem produksi dan pemasaran Jahe di daerah sentra produksi dan pasar internasional. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 24-29
- Hasanah. M, Hidayat Moko, dan D. Sitepu. 1991. Persyaratan bibit jahe. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 1-6
- Oti. R, A. Abdullah, Taryono dan Hadad. E.A, 1991. Jenis-jenis tanaman jahe. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 7-10
- Oti. R, Nurliani. B, dan Mono Rahardjo, 2005. Budidaya tanaman jahe. Sirkuler No. 11. 2005. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor : 13 h.
- M. Junawati, 1991. Faktor-faktor ekologi yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman jahe. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 11-16
- Puslitbangbun, 2007. Teknologi unggulan jahe. Budidaya pendukung varietas unggul. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan. Bogor : 16 h
- Susilawati. A dan Sudiarto, 1991. Pemupukan dan jarak tanam pada tanaman jahe. Edisi Khusus Littro (7). 1. Bogor : 17-23



SUMBER DANA:

DIPA BB Pengkajian TA 2008

Oplah : 1000 eksemplar

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian

Jl. Tentara Pelajar 10 Bogor

Telp. (0251) 8351277, Fax.(0251) 8350928

e-mail: bbp2tp@litbang.deptan.go.id; bbp2tp@yahoo.com