

BUDIDAYA TANAMAN JAHE DI DESA PLESUNGAN KECAMATAN GONDANGREJO KAB. KARANGANYAR PROVINSI JAWA TENGAH

Oleh:

Kharis Triyono dan Sumarmi
Prodi Agroteknologi Fak.Pertanian Univ. Slamet Riyadi Surakarta
Jl.Sumpah Pemuda 18 Kadipiro Surakarta
Email: kharis.triyono@unisri.ac.id

ABSTRAK

Pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada hari Senin tanggal 6 Agustus 2018 di Desa Plesungan Kec. Gondangrejo Kab Karanganyar terletak di utara Kota Solo. Pengabdian masyarakat ini berjudul "Budidaya Jahe". Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman melalui penyuluhan dan juga demplot penanaman jahe . Luaran yang diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adalah rimpang jahe dan artikel yang dipublikasikan.

Kata kunci: budidaya, pekarangan, jahe

ABSTRACT

This community service was carried out on Monday, August 6, 2018 in Plesungan Village, Gondangrejo District, Karanganyar Regency, located in the north of Solo City. This community service is entitled "Ginger Cultivation". This community service aims to provide understanding through counseling and also the ginger planting demonstration plot. The expected outcome of this community service is ginger rhizome and published articles.

Keywords: cultivation, yard, ginger

PENDAHULUAN

Desa Plesungan merupakan salah satu dari tiga belas desa di Kec. Gondangrejo Kab Karanganyar terletak di utara Kota Solo. Merupakan daerah berkembang, dengan struktur penghasilan warga yang beragam. Tinggal sedikit sawah / tanah terbuka yang ada karena banyak dibangun pabrik-pabrik dan fasilitas umum yang lain misalnya jalan juga perumahan-perumahan, yang ada umumnya lahan pekarangan di desa Plesungan. Meskipun sempit apabila lahan pekarangan itu dikelola secara intensif akan memberikan manfaat yang tidak sedikit kepada pengelolanya. Sorotan yang utama adalah lahan pekarangan mempunyai fungsi dalam penyediaan bahan-bahan makanan“ yang bergizi terutama buah-buahan yang dapat

dipergunakan oleh anggota keluarganya serta tetangga yang berada disekitarnya selain itu juga dapat digunakan untuk menanam bunga-bunga untuk menambah keasrian suatu lingkungan juga untuk menanam tanaman obat-obatan. Namun ada beberapa kendala yang mengurangi keberhasilan penanaman tanaman obat yang ada di Desa Plesungan antara lain tidak tersedianya bibit yang murah dan memadai untuk keperluan tersebut serta kurangnya teknologi yang dilakukan. Bertitik tolak dari kekurangan tersebut Tim Pengabdian Fak. Pertanian UNISRI berencana mengadakan pengabdian masyarakat dengan tema “Budidaya Jahe”.

Tanaman jahe sudah terkenal sebagai bahan obat dan penghangat. Jahe merupakan tanaman obat berupa tumbuhan rumpun

berbatang semu. 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*).

Tanaman Jahe merupakan salah satu tanaman rempah-rempah yang diperdagangkan di dunia. Jahe diekspor dalam bentuk jahe segar, jahe kering, jahe segar olahan dan minyak atsiri. Dengan semakin berkembangnya perusahaan jamu dalam negeri bahkan telah melakukan ekspor kemancaanegara maka peluang pengembangan jahe sebagai salah satu bahan baku pembuatan jamu menjadi sangat terbuka.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini mencakup 3 (tiga) tahap kegiatan yaitu: persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan survey penentuan lokasi dan sasaran, analisis kebutuhan kegiatan, dan penyusunan materi kegiatan.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan kegiatan, diberikan pengetahuan tentang tanaman jahe bagi kesehatan dan peningkatan pendapatan, teknik bercocok tanam, syarat-syarat tumbuh dan pasca panen tanaman jahe.

3. Tahap evaluasi

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi, untuk mengungkapkan keberhasilan pelaksanaan kegiatan, baik dari aspek teori, praktek maupun kemanfaatannya yang dirasakan oleh peserta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Syarat Tumbuh

1. Iklim

Tanaman jahe membutuhkan 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. Dengan kata lain penanaman jahe dilakukan di tempat yang terbuka sehingga mendapat sinar matahari sepanjang hari. Suhu udara optimum utk budidaya tanaman jahe antara 20-35°C.

2. Media Tanam

Tanaman jahe paling cocok ditanam pada tanah yang subur, gembur dan banyak mengandung humus. Tekstur tanah yang baik adalah lempung berpasir, liat berpasir dan tanah laterik. Tanaman jahe dapat tumbuh pada keasaman tanah (pH) sekitar 4,3-7,4. Tetapi keasaman tanah (pH) optimum utk jahe gajah adalah 6,8-7,0.

3. Ketinggian Tempat

Jahe tumbuh baik di daerah tropis dan subtropis dengan ketinggian 0-2.000 m dpl. Di Indonesia pada umumnya ditanam pada ketinggian 200-600 m dpl.

PEMBIBITAN JAHE

Persyaratan Bibit Jahe: Bibit berkualitas adalah bibit yang memenuhi syarat

mutu genetik, mutu fisiologik (persentase tumbuh yang tinggi), dan mutu fisik. yang dimaksud dengan mutu fisik adalah bibit yang bebas hama dan penyakit. Oleh karena itu kriteria yang harus dipenuhi antara lain: Bahan bibit diambil langsung dari kebun (bukan dari pasar). Dipilih bahan bibit dari tanaman yang sudah tua (berumur 9-10 bulan) dari tanaman yang sehat dan kulit rimpang tidak terluka atau lecet. Teknik Penyemaian Bibit: untuk pertumbuhan tanaman yang serentak atau seragam, bibit jangan langsung ditanam sebaiknya terlebih dahulu dikecambahkan. Penyemaian bibit dapat dilakukan dengan peti kayu atau dengan bedengan. 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 dimasukkan 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.

Penyemaian pada bedengan: Buat rumah penyemaian sederhana ukuran 10 x 8 m utk 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.

Penyiapan Bibit Jahe: 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 MEDIA TANAM

1. Persiapan Lahan: utk mendapatkan hasil panen yang optimal harus diperhatikan syarat-syarat tumbuh yang dibutuhkan tanaman jahe. Bila keasaman tanah yang ada tidak sesuai dengan keasaman tanah yang dibutuhkan tanaman jahe, maka harus ditambah atau dikurangi keasaman dengan kapur.
2. Pembukaan Lahan: Pengolahan tanah diawali dengan dibajak sedalam kurang lebih dari 30 cm dengan tujuan utk mendapatkan kondisi tanah yang gembur atau remah dan membersihkan tanaman

pengganggu. Setelah itu tanah dibiarkan 2-4 minggu agar gas-gas beracun menguap serta bibit penyakit dan hama akan mati terkena sinar matahari. Apabila pada pengolahan tanah pertama dirasakan belum juga gembur, maka dapat dilakukan pengolahan tanah yang kedua sekitar 2-3 minggu sebelum tanam dan sekaligus diberikan pupuk kandang dengan dosis 1.500-2.500 kg.

3. Pembentukan Bedengan: Pada daerah-daerah yang kondisi air tanahnya jelek dan sekaligus utk mencegah terjadinya genangan air, sebaiknya tanah diolah menjadi bedengan-bedengan dengan ukuran tinggi 20-30 cm, lebar 80-100 cm, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan.
4. Pengapuran: Pada tanah dengan pH rendah, sebagian besar unsur-unsur hara didalamnya, Terutama fosfor (p) dan calcium (Ca) dalam keadaan tidak tersedia atau sulit diserap. Kondisi tanah yang masam ini dapat menjadi media perkembangan beberapa cendawan penyebab penyakit fusarium sp dan pythium sp. Pengapuran juga berfungsi menambah unsur kalium yang sangat diperlukan tanaman utk mengeraskan bagian tanaman yang berkayu, merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mempertebal dinding sel buah dan merangsang pembentukan biji.
 - a. Derajat keasaman < 4 (paling asam): kebutuhan dolomit > 10 ton/ha.
 - b. Derajat keasaman 5 (asam): kebutuhan dolomit 5.5 ton/ha.

- c. Derajat keasaman 6 (agak asam): kebutuhan dolomit 0.8 ton/ha.

TEKNIK PENANAMAN

1. Penentuan Pola Tanaman: Pembudidayaan jahe secara monokultur pada suatu daerah tertentu memang dinilai cukup rasional, karena mampu memberikan produksi dan produksi tinggi. Namun di daerah, pembudidayaan tanaman jahe secara monokultur kurang dapat diterima karena selalu menimbulkan kerugian. Penanaman jahe secara tumpangsari dengan tanaman lain mempunyai keuntungan-keuntungan sebagai berikut: Mengurangi kerugian yang disebabkan naik turunnya harga, menekan biaya kerja, seperti: tenaga kerja pemeliharaan tanaman, meningkatkan produktivitas lahan, memperbaiki sifat fisik dan mengawetkan tanah akibat rendahnya pertumbuhan gulma (tanaman pengganggu). Praktek di lapangan, ada jahe yang ditumpangsarikan dengan sayur-sayuran, seperti ketimun, bawang merah, cabe rawit, buncis dan lain-lain. Ada juga yang ditumpangsarikan dengan palawija, seperti jagung, kacang tanah dan beberapa kacang-kacangan lainnya.
2. Pembuatan Lubang Tanam: utk menghindari pertumbuhan jahe yang jelek, karena kondisi air tanah yang buruk, maka sebaiknya tanah diolah menjadi bedengan-bedengan. Selanjutnya buat lubang-lubang kecil atau alur sedalam 3-7,5 cm untuk menanam bibit.
3. Cara Penanaman: Cara penanaman dilakukan dengan cara melekatkan bibit

rimpang secara rebah ke dalam lubang tanam atau alur yang sudah disiapkan.

4. Periode Tanam: Penanaman jahe sebaiknya dilakukan pada awal musim hujan sekitar bulan September dan Oktober. Hal ini dimungkinkan karena tanaman muda akan membutuhkan air cukup banyak utk pertumbuhannya.

PEMELIHARAAN

1. Penyulaman: Sekitar 2-3 minggu setelah tanam, hendaknya diadakan utk melihat rimpang yang mati. Bila demikian harus segera dilaksanakan penyulaman agar pertumbuhan bibit sulaman itu tidak jauh tertinggal dengan tanaman lain, maka sebaiknya dipilih bibit rimpang yang baik serta pemeliharaan yang benar.
2. Penyiangan: Penyiangan pertama dilakukan ketika tanaman jahe berumur 2-4 minggu kemudian dilanjutkan 3-6 minggu sekali. Tergantung pada kondisi tanaman pengganggu yang tumbuh. Namun setelah jahe berumur 6-7 bulan, sebaiknya tidak perlu dilakukan penyiangan lagi, sebab pada umur tersebut rimpangnya mulai besar..
3. Pembubunan: Tanaman jahe memerlukan tanah yang peredaran udara dan air dapat berjalan dengan baik, maka tanah harus digemburkan. Disamping itu tujuan pembubunan utk 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 akan berbentuk gubidan dan sekaligus terbentuk sistem pengairan yang berfungsi utk menyalurkan kelebihan air. Pertama kali dilakukan pembubunan pada waktu tanaman jahe berbentuk rumpun yang terdiri atas 3-4 batang semu, umumnya pembubunan dilakukan 2-3 kali selama umur tanaman jahe. Namun tergantung kepada kondisi tanah dan banyaknya hujan.

4. Pemupukan:

1. Pemupukan Organik: Pada pertanian organik yang tidak menggunakan bahan kimia termasuk pupuk buatan dan obat-obatan, maka pemupukan secara organik yaitu dengan menggunakan pupuk kompos organik atau pupuk kandang dilakukan lebih sering dibanding kalau kita menggunakan pupuk buatan. Adapun pemberian pupuk kompos organik ini dilakukan pada awal pertanaman pada saat pembuatan guludan sebagai pupuk dasar sebanyak 60-80 ton per hektar yang ditebar dan dicampur tanah olahan. utk menghemat pemakaian pupuk kompos dapat juga dilakukan dengan jalan mengisi tiap-tiap lobang tanam di awal 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.

2. Pemupukan Konvensional: 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 utk 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 yang utk disemai dan pada saat pemeliharaan. Penyemprotan pestisida pada fase pemeliharaan biasanya dicampur

dengan pupuk organik cair atau vitamin-vitamin yang mendorong pertumbuhan jahe.

HAMA TANAMAN JAHE

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.

PENYAKIT TANAMAN JAHE

1. Penyakit layu bakteri
 - o Gejala: Mula-mula helaian daun bagian bawah melipat dan menggulung kemudian terjadi perubahan warna dari hijau menjadi kuning dan mengering. Kemudian tunas batang menjadi busuk dan akhirnya tanaman mati rebah. Bila diperhatikan, rimpang yang sakit itu berwarna gelap dan sedikit membusuk, kalau rimpang dipotong akan keluar lendir berwarna putih susu sampai kecoklatan. 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.
 - o Pengendalian:
 - jaminan kesehatan bibit jahe;
 - karantina tanaman jahe yang terkena penyakit; pengendalian dengan pengolahan tanah yang baik; .pengendalian fungisida

dithane M-45 (0,25%), Bavistin (0,25%)

2. Penyakit busuk rimpang
 - Penyakit ini dapat masuk ke bibit rimpang jahe melalui lukanya. Ia akan tumbuh dengan baik pada suhu udara 20-25 derajat C dan terus berkembang akhirnya menyebabkan rimpang menjadi busuk.
 - Gejala: Daun bagian bawah yang berubah menjadi kuning lalu layu dan akhirnya tanaman mati.
 - Pengendalian:
 - penggunaan bibit yang sehat;
 - penerapan pola tanam yang baik;
 - penggunaan fungisida.
3. Penyakit bercak daun
 - Penyakit ini dapat menular dengan bantuan angin, akan masuk melalui luka maupun tanpa luka.
 - Gejala: Pada 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: baik tindakan pencegahan maupun penyemprotan penyakit bercak daun sama halnya dengan cara-cara yang dijelaskan di atas.

PANEN

1. **Ciri dan Umur Panen Jahe:** Pemanenan dilakukan tergantung dari penggunaan jahe itu sendiri. Bila kebutuhan utk bumbu penyedap masakan, maka tanaman jahe

sudah bisa ditanam pada umur kurang lebih 4 bulan dengan cara mematahkan sebagian rimpang dan sisanya dibiarkan sampai tua. Apabila jahe utk dipasarkan maka jahe dipanen setelah cukup tua. Umur tanaman jahe yang sudah bisa dipanen antara 10-12 bulan, dengan ciri-ciri warna daun berubah dari hijau menjadi kuning dan batang semua mengering. Misal tanaman jahe gajah akan mengering pada umur 8 bulan dan akan berlangsung selama 15 hari atau lebih.

2. **Cara Panen:** Cara panen yang baik, tanah dibongkar dengan hati-hati menggunakan alat garpu atau cangkul, diusahakan jangan sampai rimpang jahe terluka. Selanjutnya tanah dan kotoran lainnya yang menempel pada rimpang dibersihkan dan bila perlu dicuci. Sesudah itu jahe dijemur di atas papan atau daun pisang kira-kira selama 1 minggu. Tempat penyimpanan harus terbuka, tidak lembab dan penumpukannya jangan terlalu tinggi melainkan agak disebar.
3. **Periode Panen.:** Waktu panen sebaiknya dilakukan sebelum musim hujan, yaitu diantara bulan Juni-Agustus. Saat panen biasanya ditandai dengan mengeringnya bagian atas tanah. Namun demikian apabila tidak sempat dipanen pada musim kemarau tahun pertama ini sebaiknya dilakukan pada musim kemarau tahun berikutnya. Pemanenan pada musim hujan menyebabkan rusaknya rimpang dan menurunkan kualitas rimpang sehubungan dengan rendahnya bahan aktif karena lebih banyak kadar airnya.

4. Perkiraan Hasil Panen: Produksi rimpang segar utk klon jahe gajah berkisar antara 15-25 ton/hektar, sedangkan utk klon jahe emprit atau jahe sunti berkisar antara 10-15 ton/hektar.

PASCAPANEN

1. Penyortiran Basah dan Pencucian: Sortasi pada bahan segar dilakukan utk memisahkan rimpang dari kotoran berupa tanah, sisa tanaman, dan gulma. Setelah selesai, timbang jumlah bahan hasil penyortiran dan tempatkan dalam wadah plastik utk pencucian. Pencucian dilakukan dengan air bersih, jika perlu disemprot dengan air bertekanan tinggi. Amati air bilasannya dan jika masih terlihat kotor lakukan pembilasan sekali atau dua kali lagi. Hindari pencucian yang terlalu lama agar kualitas dan senyawa aktif yang terkandung didalam tidak larut dalam air. Pemakaian air sungai harus dihindari karena dikhawatirkan telah tercemar kotoran dan banyak mengandung bakteri/penyakit. Setelah pencucian selesai, tiriskan dalam tray/wadah yang belubang-lubang agar sisa air cucian yang tertinggal dapat dipisahkan, setelah itu tempatkan dalam wadah plastik/ember.
2. Perajangan: Jika perlu proses perajangan, lakukan dengan pisau stainless steel dan alasi bahan yang akan dirajang dengan talenan. Perajangan rimpang dilakukan melintang dengan ketebalan kira-kira 5 mm-7 mm. Setelah perajangan, timbang hasilnya dan taruh dalam wadah plastik/ember. Perajangan dapat dilakukan

secara manual atau dengan mesin pemotong.

3. Pengeringan: Pengeringan dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu dengan sinar matahari atau alat pemanas/oven. pengeringan rimpang dilakukan selama 3-5 hari, atau setelah kadar airnya dibawah 8%. pengeringan dengan sinar matahari dilakukan diatas tikar atau rangka pengering, pastikan rimpang tidak saling menumpuk. Selama pengeringan harus dibolak-balik kira-kira setiap 4 jam sekali agar pengeringan merata. Lindungi rimpang tersebut dari air, udara yang lembab dan dari bahan-bahan disekitarnya yang bisa mengkontaminasi..Pengeringan di dalam oven dilakukan pada suhu 50° C-60° C. Rimpang yang akan dikeringkan ditaruh di atas tray oven dan pastikan bahwa rimpang tidak saling menumpuk. Setelah pengeringan, timbang jumlah rimpang yang dihasilkan
4. Penyortiran Kering.: Selanjutnya lakukan sortasi kering pada bahan yang telah dikeringkan dengan cara memisahkan bahan-bahan dari benda-benda asing seperti kerikil, tanah atau kotoran-kotoran lain. Timbang jumlah rimpang hasil penyortiran ini (untuk menghitung rendemennya).
5. Pengemasan: Setelah bersih, rimpang yang kering dikumpulkan dalam wadah kantong plastik atau karung yang bersih dan kedap udara (belum pernah dipakai sebelumnya). Berikan label yang jelas pada wadah tersebut, yang menjelaskan nama bahan, bagian dari tanaman bahan itu,

nomor/kode produksi, nama/alamat penghasil, berat bersih dan metode penyimpanannya.

6. Penyimpanan: Kondisi gudang harus dijaga agar tidak lembab dan suhu tidak melebihi 30° C dan gudang harus memiliki ventilasi baik dan lancar, tidak bocor, terhindar dari kontaminasi bahan lain yang menurunkan kualitas bahan yang bersangkutan, memiliki penerangan yang cukup (hindari dari sinar matahari langsung), serta bersih dan terbebas dari hama gudang.

DAFTAR PUSTAKA

Pangerang. 2013. *Pekarangan Sebagai Sumber Pangan Keluarga*. <http://budidaya-agronomispertanian.blogspot.com/2013/06/optimalisasi-pemanfaatan-lahan.html>, Jum'at, 14 Maret 2014.

Titiek F. Djaafar, Sarjiman, dan Arlyna B. 2010. *Pustaka pengembangan budi daya tanaman garut dan teknologi pengolahannya untuk mendukung ketahanan pangan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta, Jalan Rajawali No. 28 Demangan Baru, Karangasari, Wedamartani Ngemplak, Sleman Kotak Pos 101, Yogyakarta

Suprpti, S. 1977. *Pekarangan Gizi dan Ketahanan Pangan*. Surakarta: Laboratorium Ekonomi Pertanian. Fak. Pertanian Univ. Sebelas Maret

<http://www.iptek.net.id/ind/warintek/>
<http://budidaya-petani.blogspot.com/2013/02/cara-budidaya-tanaman-jahe-lengkap.html>