

PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN BAWANG MERAH GORENG DAN PELATIHAN TTG BAWANG MERAH DI DESA WATUWUNGKUK KAB. PROBOLINGGO

UTILIZATION OF RED PROCESSING TECHNOLOGY ONION AND TRAINING TTG RED ON VILLAGE OF WATUWUNGKUK DISTRICT PROBOLINGGO

Muhammad A'an Auliq

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

Email : aan.auliq@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Program pengabdian di kabupaten probolinggo didesa watuwungkuk bertujuan untuk mengembangkan potensi daerah dengan program yang dilakukan antara lain : 1) penerapan dan pengembangan teknologi penanaman bawang merah 2) penerapan teknologi pengolahan produk turunan bawang merah. Teknik penerapan teknologi penanam didasarkan pada uji lab tanah yang akan dilakukan budidaya. Dari hasil lab tanah kita melakukan pola penanganan proses penanaman bawang merah yang digunakan untuk menentukan jenis pemupukan dan dosis yang dipergunakan. Pengetahuan tentang unsur tanah yang ada di desa Watuwungkuk digunakan untuk menyusun SOP penanaman yang akhirnya dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan pola tanam tanaman bawang merah. Hasil budi daya bawang merah yang ada di desa Watuwungkuk sangat lah melimpah, menurut data dari dinas pertanian dalam satu tahun musim tanam bisa menghasilkan 12 ton per hektar. Dari hasil tersebut akan mempengaruhi harga yang ada di pasaran. Ketika produksi melimpah dan harga dipasaran turun maka kita perlu memikirkan produk turunan yang bias dihasilkan dari bawang merah. Produk turunan dari bawang merah yaitu bawang goreng, dimana dalam proses produksi bawang goreng memerlukan teknologi yaitu berupa alat seplengker oleh karena itu dalam pengabdian masyarakat ini juga dilakukan pelatihan cara penggunaan alat tersebut.

Kata Kunci: bawang merah, pelatihan, pengolahan.

ABSTRACT

The program of devotion in probolinggo district in watuwungkuk village aims to develop the potential of the region with the programs conducted among others: 1) the application and development of onion planting technology 2) the application of onion processing technology derived onion. The technique of application of planting technology is based on soil lab test which will be done cultivation. From the results of the soil lab we do the handling pattern of onion planting process used to determine the type of fertilization and the dose used. Knowledge of the elements of the land in the village Watuwungkuk used to arrange the SOP planting which can eventually be used as a reference in the pattern of planting onion plants. The cultivation of onion in Watuwungkuk village is very abundant, according to data from agriculture service in one year planting season can produce 12 tons per hectare. From these results will affect the price on the market. When production is abundant and market prices go down then we need to think of derived derivatives that are biased from red

onion. Derivative product of onion is fried onion, where in the process of production of fried onion require technology that is in the form of tool seplengker therefore in this community devotion also do training how to use the tool.

Keywords: red onion, training, processing.

PENDAHULUAN

Program pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk mengembangkan wilayah sentra pertanian bawang merah terpadu di desa Watuwungkuk kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo.

Profil desa Watuwungkuk adalah sebagai berikut , memiliki batas wilayah desa sebelah Utara dengan desa Sekarkare kecamatan Dringu, sebelah Selatan dengan desa Blado Kulon kecamatan Tegal Siwalan, sebelah Barat dengan desa Sumber Suko kecamatan Dringu dan sebelah Timur dengan desa Banyuanyar Lor kecamatan Gending. Jumlah penduduk kurang lebih 2056 jiwa dengan jumlah KK 665 , dengan tingkat pendidikan mayoritas masyarakat adalah tidak tamat SD sebanyak 667 orang dan SD 882 orang, sedangkan lulusan diploma/sarjana hanya 28 orang. Mata pencaharian mayoritas penduduk adalah buruh tani 566 orang, dan petani 308 orang dan hampir seluruh penduduk beragama Islam.

Untuk membantu para petani sudah di bentuk kelompok tani-kelompok tani yang membantu menyusun pola tanam, pertemuan rutin, pengadaan semprot bebas hama dan pengaturan irigasi, namun selama ini tidak berjalan dengan baik. Prasarana irigasi yang sudah ada dan masih berfungsi dengan baik adalah dam/bendungan, saluran primer dan sumur ladang. Mekanisme pemasaran hasil pertanian tanaman pangan dan hortikultura biasanya dijual langsung ke konsumen akhir atau dijual melalui para tengkulak dan pengecer.

Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan inovasi berupa Prodak turunan dari bawang merah yaitu bawang goreng, dimana dalam proses produksi bawang goreng memerlukan teknologi yaitu berupa alat seplengker (pemisah minyak goreng) oleh karena itu dalam pengabdian masyarakat ini juga dilakukan pelatihan cara penggunaan alat tersebut.

Permasalahan yang di Hadapi Masyarakat Petani Desa Watuwungkuk kecamatan Dringu, Kabupaten Probolinggo adalah sebagai berikut:

- Pola tanam petani yang cenderung seragam, sehingga pada waktu panen raya produksinya sangat melimpah yang berakibat pada harga jual menjadi sangat rendah.
- Harga pestisida dan pembasmi hama yang cenderung naik tajam dari waktu ke waktu namun harga bawang merah relatif stabil bahkan cenderung menurun.
- Belum adanya edukasi tentang bibit unggul, sehingga cara pembibitan yang dilakukan tidaklah tepat. Biasanya dilakukan dari bibit sebelumnya (turun temurun) sehingga kualitas bibitpun semakin lama semakin jelek.

- Belum adanya edukasi tentang hama tanaman bawang merah untuk setiap musim (panas, lembab dan hujan) , sehingga penanganan hama pun tidak optimal yang berakibat pada hasil bawang merah yang tidak optimal pula.
- Belum adanya edukasi tentang pemahaman varietas bawang merah sehingga petani menerapkan pola tanam, pemupukan dan pengendalian hama secara seragam pada semua varietas bawang merah yang ada , yang berakhir pada hasil yang tidak optimal.
- Teknik budidaya dan pemupukan yang dimiliki petani masih minim sehingga bawang merah yang dihasilkan berkualitas rendah, akibatnya harga jual ditekan oleh para tengkulak.
- Belum adanya produk olahan /turunan dari bawang merah. Hal ini disebabkan karena para petani belum memiliki pengetahuan dan teknologi untuk mengolah bawang merah menjadi produk yang memiliki nilai tambah
- Kurangnya pendampingan yang kontinyu dan terencana terhadap masyarakat guna mendorong aplikasi teknologi tepat guna (TTG) bawang merah sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Permasalahan SDM yang di hadapi :

- *Mind set* yang salah dari para petani bahwa semakin banyak jumlah pestisida dan obat-obatan pembasmi hama yang digunakan , maka hasil panen akan semakin baik. Dalam kenyataannya justru memberikan hasil yang berlawanan (produksi yang semakin menurun)
- Para petani belum mampu memprediksi cuaca (musim panas dan hujan) dengan tepat, dikarenakan cuaca saat ini mengalami perubahan yang signifikan sehingga sulit melakukan pola penanaman yang optimal.
- Kurangnya pengetahuan petani tentang masa generatif dan vegetatif tanam bawang merah sehingga aplikasi pupuk pada kedua masa ini tidak tepat akibatnya tidak memberikan hasil yang optimal (bawangnya kecil-kecil)
- Kurangnya tenaga ahli yang berfungsi sebagai konsultan dan pendamping bagi warga di ke 2 desa pada kecamatan Dringu tersebut mengakibatkan segala permasalahan baik teknis maupun non teknis yang ada dalam masyarakat tidak dapat diatasi dengan cepat.

METODE PELAKSANAAN

Beberapa pendekatan yang akan digunakan dalam melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini antara lain program yang ditawarkan merupakan solusi dari permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut :

1. Penerapan dan pengembangan teknologi/ metode penanaman bawang merah
Dalam program ini akan dilakukan pengelolaan bawang merah terpadu berbasis pengelolaan kelompok. Adapun beberapa detail aktivitas yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :
 - a. Penguatan pengelolaan kelompok tani melalui pelatihan focus group (manajemen kelompok)

- b. Pelatihan pengelolaan pertanian yang meliputi ; pemberian pemahaman tentang varietas bawang merah dan karakteristiknya, masa generatif dan vegetatif tanaman bawang merah, teknologi pembibitan dan penanaman bawang merah, pemupukan , pengendalian hama tanaman dan pengaturan irigasi di musim panas, lembab dan musim hujan.
 - c. Pengembangan tanaman bawang merah terpadu berbasis kelompok/cluster
 - d. Pengelolaan dan pengolahan tanah sebelum dan sesudah masa tanam
2. Pengembangan produk turunan bawang merah dalam berbagai jenis dan kemasan
- a. Pelatihan pengembangan produk bawang merah
 - b. Pendampingan pelaksanaan pengembangan produk pada kelompok-kelompok sebagai pilot project
 - c. Pendampingan pengembangan kemasan dan pemasaran produk-produk turunan

Budidaya bawang merah cocok dilakukan ketika musim panas tiba, karena tanaman memerlukan penyinaran matahari lebih dari 12 jam setiap harinya. Untuk budidaya bawang merah sebaiknya memilih lingkungan yang berada di ketinggian 0 sampai 900 di bawah permukaan laut. Sedangkan suhu daerah yang mendukung pertumbuhan bawang merah sekitar 25 sampai 35 derajat celsius. Sedangkan batas keasaman tanah berkisar antara pH 5,6 sampai dengan tahapan yang dilakukan yaitu:

HASIL DAN PEMBAHASAN

Memilih Bibit Bawang Merah

Ada banyak sekali varietes benih bawang merah yang bisa Anda budidayakan. Diantaranya ada benih lokal sampai benih hibrida impor. Bentuk benih yang dijual ada yang berupa biji, ada juga benih yang berupa umbi. Jenis bibit yang kedua yang banyak digunakan oleh petani dalam budidaya bawang merah. Benih bawang merah yang baik adalah benih yang berasal dari umbi yang dipanen tua atau sekitar usia 80 -100 hari tergantung pada lokasi tanam.



Gambar . Bibit bawang Merah

Jumlah benih yang dibutuhkan dalam budidaya bawang merah juga bergantung dengan varietes apa yang akan ditanam. Untuk jarak tanam 20 x 20 dengan bobot benih 5 gram dibutuhkan sekitar 1,4 ton benih untuk setiap hektarnya. Untuk bobot benih umbi yang sama dan menggunakan jarak tanam

15 x 15 dibutuhkan sekitar 2,4 ton benih per hektar. Bila ukuran dan berat benih lebih kecil tentu kebutuhan bibit per hektarnya lebih sedikit lagi.

Mengolah Tanah dan Menanam Bibit Bawang Merah

Sebelum menanam bawang merah terlebih dahulu perlu dipersiapkan lahan tanam. Buatlah bedengan dengan lebar 1-1,2 meter, tinggi bedengan 50 cm, dan pajang bedengan disesuaikan dengan lahan yang tersedia. Buatlah jarak antar bedengan sekitar 50 cm, sekaligus dijadikan sebagai parit dengan kedalaman 50 cm. Gemburkan tanah di bedengan dengan cara mencangkulnya sedalam 20 cm. Bentuk permukaan bedengan menjadi rata.



Gambar. Pengolahan Lahan

Apabila kondisi keasaman tanah kurang dari pH 5,6, gunakan kapur atau dolomit sebanyak 1-1,5 ton untuk satu hektar lahan. Penamabahan kapur ini hendaknya dilakukan sekitar 2 minggu sebelum tanah ditanami bawang merah.

Untuk pupuk dasar, gunakan pupuk kandang atau pupuk kompos. Tebarkan pupuk tersebut ke atas bedengan kemudian aduk dengan tanah hingga merata. Bisa juga dengan menambahkan pupuk kimia seperti ZA, SP-36 dan KCL sebanyak 47 Kg, 311 Kg dan 56 Kg untuk lahan satu hektar. Campurkan semua pupuk buatan tersebut kemudian diamkan selama satu minggu sebelum bedengan ditanami bibit bawang.

Siapkan umbi atau bibit bawang merah yang sudah siap ditanam. Apabila bibit yang digunakan berusia kurang dari 2 bulan sebaiknya dilakukan penggosokan pada bagian ujung umbi, sekitar 0,5 cm. Hal ini bertujuan untuk memecah masa dorman sehingga mempercepat tumbuhnya tunas tanaman.

Cara menanam bawang merah pada musim kemarau adalah memberikan jarak tanam dipadatkan menjadi 15 x 15 cm. Sedangkan penanaman pada musim penghujan buatlah jarak tanam minimal 20 x 20 cm. Cara menanam benih bawang merah yakni dengan cara membenamkan seluruh bagian umbi ke dalam tanah.

Perawatan Budidaya Bawang Merah

Pemeliharaan tanaman bawang merah yang dibudidayakan untuk keperluan penangkaran benih umbi meliputi : pengairan, pemupukan, penyiangan, dan rouging (penanganan gulma).

- Pengairan

- Penyiraman dilakukan secara periodik dengan melihat kondisi kelembaban tanah, yang berperan penting dalam pertumbuhan akar tanaman bawang merah diusahakan jangan sampai dibawah 50 %.
- Penyiraman dilakukan setelah penanaman benih dan dianjurkan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari.
- Pada umur 2 minggu hingga 50 hari cukup disiram sehari sekali
- Pada periode pertumbuhan umbi, tanaman memerlukan cukup banyak air dan dihentikan pada saat umbi telah terbentuk maksimal.

FASE PERTUMBUHAN BAWANG MERAH



0	15	30	55	65/
H	HT	HT	HT	70
T	S	S	S	HTS
S				

- Fase vegetatif (11- 30 hst)
- Fase generatif mulai umur 31
 - Fase pertumbuhan umbi umur 31-50 hari
 - Fase pemasakan umbi umur 50-55 hari
- Siap panen umur 60 s/d 70 (sesuai dengan varietas tanaman)

Pemberian pupuk **organik dan SP-36** tersebut untuk memelihara dan meningkatkan produktivitas lahan. Dari beberapa aplikasi diketahui bahwa kompos tidak meningkatkan hasil bawang merah secara nyata, tetapi mengurangi susut bobot umbi (dari bobot basah menjadi bobot kering jemur) sebanyak $\pm 5\%$. pemupukan susulan dilakukan dengan cara dua tahap yaitu Pemupukan susulan I : berupa pupuk N dan K dilakukan pada umur 10 - 15 hari setelah tanam

Pupuk susulan ke II : pada umur 1 bulan sesudah tanam,masing-masing $\frac{1}{2}$ dosis. Macam dan jumlah pupuk N dan K yang diberikan adalah sebagai berikut : N sebanyak 150-200 kg/ha dan K sebanyak 50-100 kg K₂O/ha atau 100-200 kg KCl/ha. Pupuk K sebanyak 50-100 kg K₂O/ha diaplikasikan bersama-sama pupuk N dalam larikan dan ditanamkan ke dalam tanah. Sumber pupuk K yang paling baik adalah KCl atau K₂MgSO₄ (Kamas). Untuk mencegah kemungkinan kekurangan unsur mikro dapat digunakan pupuk pelengkap cair yang mengandung unsur mikro.

Pemberian pupuk berimbang seperti N + sulfur atau dengan aplikasi pupuk majemuk (NPK) pada bawang merah lebih baik dibandingkan penggunaan pupuk tunggal seperti Urea atau ZA saja. Pupuk ZA selain mengandung N (21%) juga mengandung S (23%). Bawang merah merupakan salah satu jenis tanaman yang membutuhkan banyak sulfat. Sulfat memegang peranan penting dalam metabolisme tanaman yang berhubungan dengan beberapa parameter penentu kualitas nutrisi tanaman sayuran. Jumlah (S) yang dibutuhkan tanaman sama dengan jumlah (P). Pemberian S dapat meningkatkan serapan S, P, Zn dan Cn.

Pengendalian Hama Tanaman Bawang Merah

Tanaman bawang merah mempunyai beberapa jenis hama dan penyakit yang menyerang. Tapi ada beberapa jenis penyakit yang sering menyerang budidaya bawang merah, untuk mengendalikan hama dan penyakit yaitu:

1. Pengendalian Hama

a. Kutu Daun Persik

Gejala Serangan :

- a. Secara Langsung: Kutu daun mengisap cairan tanaman, sehingga daun yang terserang keriput, kekuningan, terpelintir, tanaman kerdil, layu/mati
- b. Secara Tidak Langsung: Merupakan faktor penting penyakit virus CMV dan PVY

Penyebab: *Myzuz persicae sulz*

Pengendalian :

- a. Sanitasi lahan secara teratur, yaitu dengan cara membuang gulma atau rumput disekitar tanaman
- b. Penggunaan perangkap likat warna kuning. Perangkap dipasang bersamaan dengan tanaman. Jumlah perangkap sebanyak 40 buah/ha. Lem (vaselin) diganti setiap minggu
- c. Aplikasi insektisida yang dianjurkan antarlain yang berbahan aktif alfasipmetrin (Altatox 50 EC, dil), profenos (Curaccron 500 EC, WI), dimetoat (Kanon 400 EC, dip, fipronil (Regent 50 SC). Apabila telah ditemukan populasi kutu daun persik.

b Thrips

Gejala serangan :

- Secara Langsung : Permukaan daun berwarna keperakan, daun-daun mengkriting keatas. Pada serangan berat, daun, pucuk serta tunas menggulung kedalam dan timbul benjolan, pertumb tanaman terhambat, kerdil bahkan pucuk coati
 - Secara Tidak Langsung : merupakan vektor penyakit virus mosaik
- Penyebabnya : *Thrips parvoispinus Karny*.

Pengendalian:

- a. Sanitasi dan pemusnahan bagian tanaman yang terserang

- b. Aplikasi insektisida yang efektif dan terdaftar apabila telah ditemukan populasi atau serangan thrips dengan intensitas 15%. Beberapa insektisida yang dianjurkan untuk mengendalikan serangan thrips diantaranya berbahan aktif abametrin (Bamex 18 EC, WI), imidakloprid (Confidor 200 SL, fipronil (Regent 50 SC).

c. Kutu Kebul

Gejala serangan :

- Secara Langsung: bercak nekrotik pada daun akibat rusaknya sel-sel dan jaringan daun. Sekresi kutu kebul menghasilkan madu yang merupakan media yang baik untuk tumbuhnya embun jelaga yang berwarna hitam. Hal ini menyebabkan proses fotosintesis tidak berlangsung normal.
- Secara Tidak Langsung : Merupakan vektor penyakit virus

Penyebab: *Bemisia tabaci*

Pengendalian :

- Aplikasi insektisida yang efektif dan terdaftar apabila telah ditemukan populasi kutu kebul. Beberapa insektisida yang direkomendasikan untuk mengendalikan kutu kebul diantaranya berbahan aktif tiametksam (Actara 25 WO), diafentiuran (Pegasus 500 SC, d11), buprofesin (Applaud 13 WP), imidakloprid (Confidor 5 WP, Neptune 25 WP), amitruz (Mitac 200 EC), osefat (Orthene 75 SP).

d. Ulat Grayak

Gejala:

Larva yang masih kecil merusak daun dengan meninggalkan sisasisa epidermis bagian atas, transparan dan tinggal tulang-tulang daun saja. Larva instar lanjut merusak tulang daun dan buah. Penyebab: *Spodoptera Nara*.

Pengendalian:

- Sanitasi lahan dari gulma
- Pengolahan tanah yang intensif
- Mengumpulkan atau mengambil kelompok telur yang dijumpai di pertanaman
- Penggunaan insektisida yang efektif dan terdaftar secara bijaksana. Beberapa insektisida yang direkomendasikan untuk mengendalikan ulat grayak diantaranya berbahan aktif klorpirifns (kaliandra 482 EC. dip, deltametrin (Decis 2.5 EC. di!), sihalotrin (Matador. dll).

2. Pengendalian Penyakit

a). Anthraxnose

Gejala serangan :

- Pada biji dapat menimbulkan kegagalan bertunas
- Pada tunas dapat menimbulkan rebah
- Pada tanaman dewasa menimbulkan mati pucuk, infeksi berlanjut kebagian lebih bawah. yaitu batang yang menimbulkan busuk kering berwarna coklat kehitaman
- Pada buah, buah busuk berwarna seperti terkena sengatan matahari dan di ikuti oleh busuk basah yang berwarna hitam

Penyebab: Cendawan (*Collectotrichum capsici*) dan *Collectotrichum gloeosporioides*

pengendalian :

- a. Pemanfaatan agens antagonis *Trichoderma* sp dan *Gliocladium* sp yang diaplikasikan pada persemaian
 - b. Penggunaan fungisida efektif dan terdaftar dan berbahan aktif fenarimal, triuzole, klorotalonil, asibenzolar-s metil %, tembaga oksiklorida, dll
- b) Penyakit Layu *Fusarium*

Gejala:

Terjadinya kelayuan daun-daun Kemudian berkembang, tanaman menjadi layu

Penyebab: Cendawan *Fusarium oxysporum*

Pengendalian:

- a) Penggunaan benih sehat, pergiliran tanaman .
- b) Sanitasi dengan mengeradikasi tanaman terserang dengan cara dicabut dan dimusnahkan
- c) Pemanfaatan agens antagonis *Trichoderma* sp dan *Gliocladium* sp yang diaplikasikan pada bedengan

Panen Budidaya Bawang Merah

Salah satu ciri tanaman bawang merah yang sudah siap untuk dipanen apabila 60-70% daun bawang sudah mulai rebah. Atau bisa dilakukan pemeriksaan umbi secara acak. Khusus bila menggunakan bibit dari umbi, tingkat daun yang rebah harus mencapai 90%.

Cara menanam bawang merah selanjutnya adalah memperhatikan tanaman yang sudah mulai bisa dipanen. Biasanya bawang merah merah bisa mulai dipanen dalam rentang waktu 55-70 hari sejak tanam. Produktivitas bawang merah juga bervariasi, tergantung dengan iklim, cuaca dan jenis bawang yang ditanam. Di Indonesia rata-rata dalam satu hektar lahan bisa menghasilkan sekitar 3-12 ton bawang merah dengan rata-rata nasional mencapai 9,47 ton per hektar.

Umbi bawang yang sudah dipanen akan melalui proses pengeringan terlebih dahulu. Untuk mengeringkan bawang merah bisa dilakukan dengan proses penjemuran selama 7-14 hari. Bila kadar air pada bawang telah turun menjadi 85% berarti bawang sudah kering dan siap untuk dipasarkan

KESIMPULAN

Pemberian pupuk hayati berpengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter yang diamati : tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, bobot basah umbi per sampel, bobot kering umbi per sampel, bobot basah umbi per plot, bobot kering umbi per plot dan jumlah siung per sampel. Tidak ada interaksi antara berbagai komposisi media tanam dengan pupuk hayati dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

Baswarsiati, *Budidaya Bawang Merah dan Penanganan Permasalahannya* ,
BPTP Jawa Timur, diunduh tgl 12 April 2015
Profil Desa Mranggon Lawang dan Watuwungkuk