

KEGIATAN PEMBUMBUNAN DAN PEMBERIAN PUPUK KANDANG KOTORAN LEMBU TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN WORTEL (*Daucus carota* L) DI DESA GUNUNG TUA PANYABUNGAN

Erti Kumala Indah¹, Eka Nurwani Ritonga², Elda Sari Siregar³, Samsinar Harahap⁴

^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Padangsidimpuan, Indonesia

Email: kumalaindaherti@gmail.com¹, eka.nurwani@um-tapsel.ac.id², eldasari.siregar@um-tapsel.ac.id³, samsinar@um-tapsel.ac.id⁴

Abstract

*The purpose of this community service is as a community training activity on how to hill up and provide cow dung fertilizer for the growth and production of carrot plants (*Daucus carota* L.). This community service was carried out in Gunung Tua Panyabungan village in collaboration with lecturers from the Muhammadiyah University of South Tapanuli. This activity involved the Dos Niroha Gunung Tua Panyabungan Farmers Group. Carrot planting is a community service carried out using the method of surveying the location of rice fields in the Gunung Tua Panyabungan village area. By providing seeds to be planted and earthing up, the land is processed first. The provision of cow dung manure is processed first. Community service through extension plays a very important role in maintaining environmental sustainability by providing manure. Farmers realize that providing manure can reduce chemical use and is environmentally friendly. This training can improve the welfare of farmers and help the local economy.*

Article History:

Received: 2025-11-20

Revised: 2025-12-20

Accepted: 2026-01-30

Keywords: Earthing, Manure, Crop Production

Abstrak

Tujuan pengabdian ini adalah sebagai kegiatan pelatihan masyarakat dengan cara Pembumbunan dan Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Lembu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Wortel (*Daucus carota* L). Pengabdian ini dilaksanakan di desa Gunung Tua Panyabungan berkolaborasi dengan dosen Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan. kegiatan ini melibatkan Kelompok Tani Dos Niroha Gunung Tua Panyabungan. penanaman wortel merupakan pengabdian masyarakat dilakukan dengan metode survey lokasi sawah daerah desa Gunung Tua Panyabungan. Dengan penyediaan bibit yang ditanam dan pembumbunan dilakukan dengan pengolahan lahan terlebih dulu. Pemberian pupuk kandang kotoran lembu dilakukan pengolahan terlebih dulu. pengabdian melalui penyuluhan sangat berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan dengan pemberian pupuk kandang. petani menyadari dengan pemberian pupuk kandang dapat mengurangi pemakaian kimia dan ramah lingkungan. dengan pelatihan ini dapat mensejahterakan petani dan membantu ekonomi masyarakat setempat.

Kata Kunci: Pembumbunan, Pupuk Kandang, Produksi Tanaman

PENDAHULUAN

Wortel merupakan bahan pangan (sayuran) yang digemari dan dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat. Bahkan mengkonsumsi wortel sangat dianjurkan, terutama untuk menghadapi masalah kekurangan vitamin A. Dalam setiap 100 gram bahan mengandung 12.000 S.I vitamin A. Merupakan bahan pangan bergizi tinggi, harga murah dan mudah mendapatkannya (Arfian, 2002). Pembumbunan adalah penimbunan tanah di pangkal rumpun tanaman (Arfian, 2002). Pembumbunan dilakukan karena tanah di sekitar tanaman seringkali terkikis oleh erosi air terutama air irigasi maupun air hujan sehingga tanah yang ada di sekitar tanaman tidak mampu lagi menopang tegaknya tanaman.

Penggunaan pupuk organik dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan pupuk kompos yang dibuat dengan cara fermentasi. Bahan baku permentasi pupuk kandang adalah kotoran ternak atau campuran material organik lainnya. Proses permentasi pupuk kandang dibuat dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme efektif sebagai dekomposernya (Sarif,S.2008). Pupuk kandang lembu merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir. Pupuk kandang lembu termasuk pupuk dingin karena perubahan dari bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi tersedia dalam tanah, berlangsung secara perlahan-lahan. Komposisi dan kandungan pupuk kandang lembu yaitu kadar air 24,21 %, Nitrogen 1,11 %, Karbon Organik 18,76 %, C/N Ratio 16,90 %, Fospor 1,62 %, dan Kalium 7,26 % (Sarif, S. 2008).

Pada kesempatan ini, akan dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan tentang lingkungan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Gunung Tua, Kecamatan Panyabungan Kabupaten Mandailing Natal. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan informasi seputar lingkungan yang diakhiri dengan penyerahan bibit tanaman bagi masyarakat untuk ditanam di sekitar lingkungan Desa Gunung Tua. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat berdampak pada peningkatan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan dan juga kesejahteraan masyarakat desa. Pengabdian ini bertujuan untuk sebagai kegiatan pelatihan pembumbunan dan pemberian pupuk kandang kotoran lembu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Wortel di desa Gunung Tua Panyabungan.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilakukan di desa gunung tua panyabungan provinsi sumatera utara. penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2025. Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, meteran, penggaris, handspayer / gembor, alat tulis lainnya, papan perlakuan, dll. Bahan yang digunakan adalah umbi wortel (varietas lokal), pupuk kandang lembu, insektisida, pestisida.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan rutin 2 kali sehari yaitu pagi dan sore hari, atau sesuaidengan keadaan lapangan. Penyisipan dilakukan apabila ada tanaman yang tidak tumbuh, dilakukanseminggu setelah tanam. Cara menyiangi yang baik adalah membersihkan rumput liar dengan alatbantu kored/cangkul. Rumput liar yang tumbuh dalam parit dibersihkan agar tidak menjadi sarang hama dan penyakit. Tanah di sekitar barisan tanaman wortel digemburkan, kemudian ditimbun ke bagian pangkal batang wortel agar kelak umbinya tertutup oleh tanah. Pembumbunan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam dengan sesuai dengan perlakuan dilakukan sebanyak 2 kali, Pembumbunan dilakukan sebanyak 3 kali, dan Pembumbunan dilakukan sebanyak 4 kali.

Penanaman dan Sosialisasi dengan Masyarakat

Salah satu yang dilakukan dalam meningkatkan hasil tanaman yaitu dengan melakukan pemeliharaan yang intensif. Kegiatan pemeliharaan bertujuan untuk meningkatkan hasil tanaman untuk mencapai hasil yang

optimal. Salah satu kegiatan pemeliharaan tanaman yaitu pembumbunan. Dalam upaya meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman tidak terlepas dari pemberian pupuk sebagai penambah nutrisi bagi tanaman. Penggunaan pupuk dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun pupuk kimia. Penggunaan pupuk organik dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk kandang. Pupuk kandang merupakan pupuk kompos yang dibuat dengan cara fermentasi.

Bahan baku fermentasi pupuk kandang adalah kotoran ternak atau campuran material organik lainnya. Proses fermentasi pupuk kandang dibuat dengan memanfaatkan aktivitas mikroorganisme efektif sebagai dekomposernya. Pupuk kandang merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan yang digunakan untuk menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk kandang berperan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Komposisi unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang sangat tergantung pada jenis hewan, umur, alas kandang dan pakan yang diberikan pada hewan tersebut.

Areal yang akan digunakan sebagai tempat penanaman dibersihkan dari rumput-rumput dan sisa-sisa tanaman dan dicangkul sedalam ± 25 cm, lalu dihaluskan sambil diratakan, setelah lahan bersih dan rata maka dibuat plot-plot percobaan dengan ukuran yaitu 100 cm x 100 cm, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam dengan jari tangan dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, penanaman dilakukan pada pagi hari atau sore hari agar tanaman tidak mudah layu. Pupuk kandang lembu diaplikasikan dua minggu setelah tanam dengan interval 1 x 4 minggu dengan cara menaburkan pupuk kandang lembu disekitar tanaman.

Pembumbunan dapat memperbaiki sistem drainase lahan. Tanah di sekitar tanaman atau bedengan seringkali mengalami erosi oleh air irigasi maupun air hujan sehingga terjadi pendangkalan drainase. Pendangkalan drainase menyebabkan volume air yang masuk ke areal lahan pertanian semakin berkurang. Sistem drainase yang baik dapat membantu peningkatan produksi baik kualitas maupun kuantitas karena air merupakan pelarut yang baik untuk melarutkan hara yang ada di sekitar tanaman menjadi tersedia dan dapat diserap oleh perakaran tanaman.

Pembumbunan dapat mengurangi kerusakan mekanis akibat serangan hama seperti ayam. Hal ini biasa terjadi pada tanaman umbi-umbian yang apabila muncul di permukaan tanah akan diserang oleh hama sehingga menimbulkan luka pada bagian tanaman. Luka tersebut dapat menjadi jalan penetrasi bagi patogen untuk menginfeksi tanaman. Peningkatan kepedulian petani terhadap lingkungan dapat dilihat dari kesadaran petani dalam menggunakan pupuk kandang sebagai pengganti pupuk kimia pada lahan pertanian masing-masing. Petani memahami bahwa memupuk tanaman dengan menggunakan pupuk kandang dapat menghemat biaya pemupukan.

KESIMPULAN

Penanaman budidaya wortel, sebaiknya dilakukan pengolahan tanah sempurna dan pembumbunan tanah. Dalam penggunaan pupuk kandang lembu sebaiknya dikomposkan terlebih dahulu. dengan pelatihan ini semoga dapat membantu masyarakat dalam budidaya tanaman. Dapat meningkatkan kesejahteraan dan hubungan sosial dan tercapainya pertanian yang berkelanjutan. Seperti jenis pupuk organik lainnya, pupuk kandang memiliki sejumlah kelebihan seperti kemampuannya untuk merangsang aktivitas biologi tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah. Hanya saja kelemahannya adalah bentuknya yang kamba (*bulky*) dan tidak steril, bisa mengandung biji-bijian gulma dan berbagai bibit penyakit atau parasit tanaman. Pupuk kandang dari kotoran lembu memiliki kandungan serat yang tinggi. Serat atau selulosa merupakan senyawa rantai karbon yang akan mengalami proses dekomposisi lebih lanjut. Proses dekomposisi senyawa tersebut memerlukan unsur N yang terdapat dalam kotoran. Sehingga kotoran lembu tidak dianjurkan untuk diaplikasikan dalam bentuk segar, perlu pematangan atau pengomposan terlebih.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. , 2000. *Nutrisi Tanaman*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Akil M. 2005. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Ali, Nur Berlian Venus dan Rahayu, Estu. 2005. *Wortel dan Lobak*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Astuti, S. 2004. *Substitusi Parsial Tepung Wortel Terhadap Tepung Terigu Dalam Pembuatan Biskuit Tinggi Serat Makanan Dan β -Karoten*. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Basri Jumin, 2002, *Dasar-dasar Agronomi*, Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Gomez, A. K. dan A.A. Gomez.1996. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. UI-Press. Jakarta.
- Hastuti, M. 2005. *Pembuatan Dodol Dari Wortel*. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Keliat, S. D. (2008). *Analisis Sistem Pemasaran Wortel*. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Lingga. P. 2006. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. Lubis,.1986. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Jurusan Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian UISU.Medan.
- Manalu, H. (2007). *Analisis Finansial Usaha Tani Wortel*. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Marsono dan Sigit. P, 2001. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nasution, Z., Bakkara, T., Manalu, M. 2003. *Pemanfaatan Wortel (*Daucus carota*) Dalam Pembuatan Mie Basah Serta Analisa Mutu Fisik Dan Mutu Gizi*. Jurnal Ilmiah PANNMED. 1(1).
- Pohan, R. A. (2008). *Analisis Usaha Tani dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Wortel*. (Skripsi). Medan: Universitas Sumatera Utara
- Rini, D. K. (2010). *Respon Penawaran Wortel (*Daucus carota*) Di Kabupaten Boyolali*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sarif, S. 2008. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pusaka Buana. Bandung. Setyati Harjadi, 2003. M.M, *Pengantar Agronomi*, PT. Gramedia, Jakarta
- Siswadi. Ir. M.P., 2006. *Budidaya Tanaman Sayuran*. PT Citra Aji Parama. Yogyakarta
- Sumarna dan Abidin, 2001. *Budidaya Ubi Jalar*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Susanto R, 2002. *Penerapan Pertanian Organik*, Kanisius Yogyakarta.