

**PENGARUH BERBAGAI KOMBINASI MEDIA TANAM TERHADAP
SIFAT FISIK TANAH SERTA PERTUMBUHAN
DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)**

SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sintuwu Maroso**



OLEH :

JESSICA PRATIWI MARADINDO
NPM.91911407133036

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SINTUWU MAROSO
POSO
2023**

SKRIPSI

**PENGARUH BERBAGAI KOMBINASI MEDIA TANAM TERHADAP
SIFAT FISIK TANAH SERTA PERTUMBUHAN
DAN HASIL BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.)**

Yang Dipersiapkan Dan Disusun Oleh

JESSICA PRATIWI MARADINDO
NPM : 91911407133036

**Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji
Pada Tanggal 26 Juni 2023
Dan Dinyatakan Lulus**

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I


Dr. Yulinda Tanari, S.P., M.Si
NIDN. 0923107901

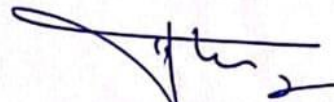
Pembimbing II


Ir. Marten Pangli, M.Si
NIDN. 0925076602

Penguji I


Dr. Andri A Managanta, SP., M.Si
NIDN. 0912068401

Penguji II


Dr. Tovip, SP., M.Si
NIP. 198301252009011001

**Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian
Tanggal**

Dekan Fakultas Pertanian


Ir. Marten Pangli, M.Si
NIDN. 0925076602

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu Perguruan Tinggi. Dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian ternyata saya melakukan plagiat, saya bersedia mempertanggungungkan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Poso, Juni 2023



Jessica Pratiwi Maradindo

DAFTAR ISI

SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Klasifikasi dan Morfologi Bawang Merah.....	4
Syarat Tumbuh	6
Sifat Fisik Tanah	7
Pupuk Organik	9
METODE PENELITIAN	13
Tempat dan Waktu.....	13
Bahan dan Alat	13
Rancangan Penelitian	13
Pelaksanaan	15
Parameter Amatan	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
Sifat Fisik Tanah	24
Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman	27
KESIMPULAN DAN SARAN	32

Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
DAFTAR LAMPIRAN.....	38

ABSTRAK

Jessica Pratiwi Maradindo (91911407133036). Pengaruh Berbagai Kombinasi Media Tanam Terhadap Sifat Fisik Tanah Serta Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Di bawah bimbingan Yulinda Tanari dan Marten Pangli

Bawang merah merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat seperti sebagai bumbu masakan bahkan sebagai obat tradisional. Pertumbuhan dan hasil bawang merah dipengaruhi oleh sifat fisik tanah dan media tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi media tanam terhadap sifat fisik tanah, pengaruh komposisi media tanam, dan mengetahui pengaruh pemotongan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Ranononcu Kecamatan Poso Kota Selatan, Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan dua faktor perlakuan yang terdiri atas faktor pertama pemotongan umbi (P) dan faktor kedua media tanam (M). Parameter yang diamat adalah Porositas tanah, Kadar Air Tersedia, Panjang Akar, Bobot Basah Akar, Bobot Kering Akar, Volume Akar, Jumlah Umbi, Bobot Basah Umbi, Bobot Kering Umbi, dan Jumlah Anakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sifat fisik tanah berpengaruh nyata terhadap porositas dan kadar air tersedia. Perlakuan kombinasi media tanam berpengaruh nyata terhadap bobot basah akar dan volume akar. Perlakuan tanpa pemotongan umbi memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi, bobot basah umbi, dan jumlah anakan bawang merah varietas Bima.

Kata kunci: bawang merah, sifat fisik, pemotongan umbi, pupuk organik.



ABSTRACT

Jessica Pratiwi Maradindo (91911407133036). The Effect of Various Planting Media Combinations on Soil Physical Properties and Growth and Yield of Shallots (*Allium cepa* L.). Supervisee by Yulinda Tanariand Marten Pangli

Shallots are a plant that has many benefits, such as as a cooking spice and even as a traditional medicine. The growth and yield of shallots are influenced by the physical properties of the soil and planting media. This research aims to find out the effect of a combination of planting media on the physical properties of the soil, the effect of the composition of the planting media, and find out the effect of cutting on the growth and yield of shallots. This research was carried out in Ranononcu Village, Poso Kota Selatan SubDistrict, Poso Regency, Central Sulawesi Province. This research was designed using a factorial randomized block design with two treatment factors consisting of the first factor, tuber cutting (P) and the second factor, planting media (M). The parameters observed were Soil Porosity, Available Water Content, Root Length, Root Wet Weight, Root Dry Weight, Root Volume, Number of Tubers, Tuber Wet Weight, Tuber Dry Weight, and Number of Tillers. The research results obtained that the physical properties of the soil have a significant effect on porosity and available water content. The combination of planting media treatment had a significant effect on root wet weight and root volume. Treatment without cutting the bulbs had a significant effect on the number of bulbs, the wet weight of the bulbs, and the number of red onion seedlings of the Bima variety.

Key words: shallots, physical properties, cutting bulbs, organic fertilizer.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak diminati masyarakat di Indonesia dan sering digunakan sebagai bahan penyedap masakan. Untuk kebutuhan konsumsi di dalam maupun luar negeri, bawang merah adalah salah satu tanaman yang memiliki potensi pengembangan yang terbuka lebar, hal ini terjadi karena bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat (Suriani, 2012). Umbi bawang merah mengandung flavonoid yang memiliki manfaat untuk melindungi struktur sel, antiinflamasi, meningkatkan efektivitas vitamin C, sebagai antibiotik alami dan mencegah keropos tulang (Hasibuan & Edrianto 2021),

Badan Pusat Statistik (2022) menyebutkan bahwa produksi tanaman bawang merah di Provinsi Sulawesi Tengah sepanjang tahun 2021-2022 masing-masing 4652,00 – 3454,00 ton dengan rerata 4053 ton. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa produksi bawang merah di Provinsi Sulawesi Tengah mengalami penurunan dalam kurun waktu satu tahun. Menurunnya produksi bawang merah disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya tingkat kesuburan tanah yang rendah. Tingkat kesuburan tanah yang rendah, kurangnya mutu bibit yang digunakan, adanya organisme pengganggu tanaman, dan perubahan iklim mikro merupakan beberapa faktor penyebab rendah atau berkurangnya

produktivitas bawang (Triharyanto dkk, 2013). Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman adalah dengan menggunakan media tanam yang tepat. Tambunan dkk, (2014) mengemukakan bahwa media tanam yang tepat adalah media tanam yang memiliki sifat fisik tanah yang ringan dan kaya akan kandungan bahan organik. Untuk proses pertumbuhannya, tanaman menyerap makanan dari dalam tanah. Sehingga kesuburan tanaman tergantung pada kandungan unsur hara yang ada di dalam tanah.

Sifat tanah baik sifat fisik, kimia, dan biologi sangat menentukan dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Tewu dkk, 2016). Bawang merah memerlukan kondisi fisik tanah yang baik, unsur-unsur hara yang cukup, dan bahan organik untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Upaya untuk membenahi tanah agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik adalah dengan pemberian pupuk organik sehingga sifat fisik, kimia maupun biologi tanah menjadi lebih baik (Armaini et al., 2021)

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari kotoran hewan, tumbuhan mati, limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, diperkaya dengan bahan mineral dan mikroba yang memiliki manfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Permentan, 2011).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui sifat fisik tanah dari media tanam yang digunakan dalam membudidayakan bawang merah.
2. Mengetahui pengaruh kombinasi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Mengetahui pengaruh pemotongan terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi tentang pengaruh pemberian berbagai macam pupuk organik terhadap sifat fisik tanah dan hubungannya terhadap hasil produksi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana GM. 2012. Mekanisme Penambatan Nitrogen Udara Oleh Bakteri Rhizobium Menginspirasi Perkembangan Teknologi Pemupukan Organik Yang Ramah Lingkungan. J AGROTROP 2(2): 145-149
- Agus, F., Kurnia, U., Rachman, A., Adimihardja, & Aidariah. (2006). *Sifat Fisik Tanah Dan Metode Analisisnya*. Balai Besar Penelitian Dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian Bogor.
- Annisava, A. R. dan Solfan, B. 2014. Agronomi Tanaman Hortikultura. Aswaja Pressindo. Yogyakarta.
- Armaini, A., Hardianti, T., & Irfandri, I. (2021). Pertumbuhan Dan Daya Hasil Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kalium Dan Pupuk Kandang Ayam Pada Ukuran Bibit Yang Berbeda. Jurnal Agroteknologi, 12(1), 41. <https://doi.org/10.24014/ja.v12i1.8868>
- Arsyad, S. 1989. Konservasi Tanah dan Air. Penerbit IPB. Bogor
- Badan Pusat Statistik Hortikultura. BPS (2022) <https://www.bps.go.id/indikator55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Delsiyanti, dkk., (2016) Sifat Fisik Tanah pada Beberapa Penggunaan Lahan di Desa Olobujuk Kabupaten Sigi, Jurnal Agrotekbis, vol, 4, no, 3, pp, 227-234
- Dewi, N. 2012. Untung Sagu dan Bertanam Aneka Bawang. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Dolla, M., Vonnisye, V., & Tanan, A. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Dan Bokashi Limbah Ternak Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascolanicum* L). AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian, 6(1), 34. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v6i1.2003>
- Endriani, Zurhalena, Refliaty, dan Yulfita, F. 2009. Penyuluhan aplikasi janjang kosong sebagai pupuk alternatif pengganti pupuk an-organik guna memperbaiki hasil tanaman di Desa Marga Mulya Kecamatan Sungai Bahar. Laporan Pengabdian Pada Masyarakat. Universitas Jambi.
- Firdaus, M., Sofyan, A., & Jumar, J. (2021). Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tomat (*Lycopersicum esculantum* Mill). Agroekotek View, 4(2), 79–83.

- Gusta (2017). Pengantar Ilmu Tanah. Jakarta: Rineka Cipta
- Gustia, Helfi. 2013. Pengaruh Penambahan Sekam Bakar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). E-Journal WIDYA Kesehatan dan Lingkungan. Volume 1 Nomor 1 Mei-Agustus 2013.
- Hadisuwito, Sukamto. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan.
- Hakiki, Arini Noor. 2015. Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Hakim. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Penerbit Universitas Lampung. Lampung.
- Hapsari, A.Y. 2013. Kualitas dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Limbah Serasah dengan Inokulum Kotoran Sapi secara Semianaerob. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hapsoh dan Hasanah, Y. 2011. Budidaya Tanaman Obat dan Rempah. Medan: USU Press.
- Hardjowigeno, S. (2010). *Ilmu Tanah*.
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Makassar: Akademia Pressindo Makassar.
- Hardjowigwno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Haridjaja, O., D. P. Tejo., dan M. Setianingsih. 2013. Perbedaan Nilai Kadar Air Kapasitas Lapang Berdasarkan Metode Alhricks, Drainase Bebas, Dan Pressure Plate Pada Berbagai Tekstur Tanah dan Hubungannya Dengan Pertumbuhan Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.). J. Tanah Lingk 15 (2): 52-59.
- Hasibuan, A. S., & Edrianto, V. (2021). Sosialisasi Skrining Fitokimia EKKstrak Etanol Umbi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). Jurnal Pengmas Kestra (Jpk), 1(1), 80–84. <https://doi.org/10.35451/jpk.v1i1.732>
- Islami, T dan W.H. Utomo. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press. Semarang. 297 hlm.

- Jumini, Yenny S., dan Nurul Fajri. 2010. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. *J. Floratek* 5:164-171.
- Kartasapoetra, A.G. dan Sutedjo, M.M. 2010. Teknologi Konservasi Tanah dan Air. Rineka Cipta: Jakarta.
- Kurnia, U., A. Fahmuddin., A. Adimihardja., A. Dariah. 2006. Sifat Fisik Tanah dan Metode Analisisnya. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Kurnia, U., dkk. 2006. Sifat Fisika Tanah dan Metode Analisisnya. Jakarta: Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Mayadewi. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma Hasil Jagung Manis. *Jurnal Agritop*.26(4) :153-159. ISN 02158620 hlm.
- Minangkabau, A. F., Supit, J. M. J., & Kamagi, Y. E. B. (2020). Kajian Permeabilitas, Bobot Isi dan Porositas pada Tanah yang Diolah dan Diberi Pupuk Kompos di Desa Talikuran Kecamatan Remboken Kabupaten Minahasa. *Soil Environmental*, 22(1), 1–5.
- Munarso PY (2011) Keragaan padi hibrida pada sistem pengairan intermitten dan tergenang. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 30:189-195
- Mustafa, M. 2012. Modul Pembelajaran Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Hasanuddin Makasar. 169 hal.
- Naldo, R.A. 2011. Sifat Fisik Ultisol Limau Manis Tiga Tahun Setelah Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Hijauan. *J. Agroland*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas
- Nugroho, Y. 2009. Analisis Sifat Fisik-Kimia dan Kesuburan Tanah Pada Lokasi Rencana Hutan Tanaman Industri PT. Prima Multibuwana. *Jurnal Tropis.Borneo*. 10 (27).
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Permentan. (2011). Pupuk Organik, Pupuk Hayati Dan Pembenh Tanah. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 70(140), 1–109.
- Pitojo, S. (2003). Benih Bawang Merah. Yogyakarta: Kanisius.

- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih, Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairah, Firgiyanto, R., & Arsi. (2021). Tanah Dan Nutrisi Tanaman. In Yayasan Kita Menulis (Vol. 1, Issue 3).
- Ramli, Paloloang AK, Rajamuddin UA. 2016. Perubahan Sifat Fisik Tanah Akibat Pemberian Pupuk Kandang Dan Mulsa Pada Pertanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.), entisol, Tondo Palu. E-J Agrotekbis. 4(2):160–167.
- Rukmana dan Yudirahman, 2017. Sukses Budidaya Bawang Merah Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Rukmana, E. 2004. Teknik Pelaksanaan Kegiatan Efikasi Zat Perangsang Tumbuh Pada Bawang Merah.
- Samadi, B dan B. Cahyono. 2005. Intensifikasi Usaha Tani Budidaya Bawang Merah. Kanisius, Yogyakarta.
- Samekto, R. 2006. Pupuk Kandang. Citra AjiParama. Yogyakarta.
- Sari, K. M., Pasigai, A., & Wahyudi, I. (2016). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kubis Bunga (*Brassica oleracea* Var. *Bathytis* L.) Pada Oxic Dystrudepts Lembantongoa Poultry Manure Effect On Plant Growth And Yield Of Cabbage Flowers (*Brassica Oleracea* Var. *Bathytis* L.) . Agrotekbis, 4(2), 151–159.
- Setyaningrum, H. D dan C. Saparinto. 2011. Sayuran Dipanen Secara Teratur Di Lahan Sempit. Komunikator swalayan, Jakarta
- Subekti, H. F. D .2005. Pengaruh Jenis Pupuk kandang dan Konsentrasi Pupuk Pelengkap Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg). Klon IRR 39 Asal Stum Mata Tidur
- Sufyati, J. Y., & Fajri, N. (2010). Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Jenis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. Jurnal Floratek, 5(2), 164–171.
- Sugeng (2012). Pupuk dalam peningkatan produksi tanaman.
- Sukmawijaya, A. dan J. Sartohadi. 2019. Kualitas Struktur tanah disetiap bentuk lahan di DAS Kaliwungu. Majalah Geografi Indonesia 33(2): 81-86. Doi:10,22146/mgi.32730.
- Suriani, N. 2012. Bawang Bawa Untung. Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah. Cahaya Atma Pustaka. Yoyakarta
- Suriani. 2011. Budidaya Bawang Merah dan Bawang putih. Cahaya atma Pustaka. Yogyakarta.

- Sutanto, H. B. (2015). Studi Pengolahan air limbah industri jasa laundry menggunakan kombinasi biofilter dan tanaman bambu air. Laporan Penelitian. Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
- Sutedjo, M. 2010. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tambunan, W. A., Rosita S., dan Ferry E.S. 2014. Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Hayati Pada Berbagai Media Tanam. Jurnal Online Agroekoteknologi . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.2 : 825 - 836, Maret 2014. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Tewu, R. W. G., Lientje Theffie, K., & Pioh, D. D. (2016). Kajian Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Pada Tanah Berpasir Di Desa Noongan Kecamatan Langowan Barat (Study of Soil Physical and Chemical Properties on the Sandy Soil of the Village Noongan District Langowan West). In *Cocos*, 7(2), 1–8.
- Tolaka, W., W. Rahmawati. 2013. Sifat Fisik Tanah Pada Tanah Hutan Primer Agroforestri dan Kebun Kakao di Subdas Wera Saluopa Desa Leboni Kecamatan Pamona Puselemba Sawit PTPN II. Kabupaten Poso. *Warta Rimba*. 1(1): 1:8.
- tor55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html
- Triharyanto, Pujiasmanto, S., dan Purnomo, 2013. Kajian dan pembibitan Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Nekakui Biji Botani (True Shallot Seed) <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id>.
- United States Department of Agriculture, U. (2014). *Allium cepa* L. United States Department of Agriculture, USDA. <https://plants.usda.gov/Home/plantProfile?symbol=alce>
- Utomo, M., Sudarsono, B. Rusman., T. Sabrina., J. Lumbanraja., dan Wawan. 2016. Ilmu Tanah Dasar-dasar dan Pengelolaan. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Wibowo, S. 2005. *Budi Daya Bawang Putih, Merah dan Bombay*. Jakarta: Penebar Swadaya. Hal: 17-23