

Maria memik murdian

by UNITRI Press

Submission date: 13-Aug-2023 08:26PM (UTC-0700)

Submission ID: 2145481434

File name: Maria_memik_murdian.docx (158.74K)

Word count: 1903

Character count: 12054

**PENGARUH DOSIS PUPUK GRANULAR KOTORAN SAPI
DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.var. *Aggregatu*) PADA
INCEPTISOL**

SKRIPSI



Oleh:

**MARIA MEMIK MURDIAN
2016330045**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2023**

RINGKASAN

¹² Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh variasi dosis pupuk granular dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil panen bawang merah pada tanah Inceptisols. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Telogo Mas, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, dengan ketinggian 450 meter di atas permukaan laut. Durasi penelitian adalah selama 2 bulan, mulai dari bulan September hingga November 2022. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan total 20 kombinasi perlakuan.

Faktor pertama melibatkan 4 tingkat dosis pupuk granular dari kotoran sapi: P0 (tanpa pupuk granular), P1 (10 ton/ha atau setara dengan 75 g/polybag), P2 (20 ton/ha atau setara dengan 150 g/polybag), dan P3 (30 ton/ha atau setara dengan 225 g/polybag). Faktor kedua melibatkan 5 tingkat dosis pupuk NPK: D0 (tanpa pupuk NPK), D1 (100 kg/ha atau setara dengan 7,5 g/polybag), D2 (150 kg/ha atau setara dengan 11,25 g/polybag), D3 (200 kg/ha atau setara dengan 15 g/polybag), dan D4 (250 kg/ha atau setara dengan 18,75 g/polybag).

⁷ Variabel yang diukur mencakup tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah umbi, berat basah umbi (g), dan berat kering umbi (g). Dengan penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan kombinasi dosis pupuk yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen bawang merah pada tanah Inceptisols.

Kata Kunci: Penggunaan Dosis Pupuk Granular Kotoran Sapi, Pemberian Dosis NPK.

1.1. Latar belakang

Bawang merah dikenal sebagai salah satu jenis tanaman hortikultura yang termasuk dalam kategori sayuran rempah. Tanaman ini berperan sebagai penambah cita rasa dan kesenangan dalam hidangan, memberikan sentuhan bumbu yang khas pada masakan. Bawang merah berasal dari keluarga Liliceae, dan dalam struktur morfologinya, kita dapat membedakan umbi, akar, batang, daun, bunga, dan buah.

Akar tanaman bawang merah memiliki kemampuan yang menarik, mampu menjangkau kedalaman tanah hingga 30 cm. Akar ini terdiri dari akar pokok yang berfungsi untuk memberikan stabilitas kepada tanaman. Terdapat fakta menarik bahwa tanaman bawang merah memiliki kepekaan terhadap pola curah hujan dan cuaca berkabut. Namun, lebih menarik lagi, tanaman ini tumbuh lebih baik di daerah beriklim kering. Hal ini menghasilkan preferensi bagi para petani untuk menanam bawang merah pada akhir musim hujan atau saat memasuki musim kemarau. Daerah yang memiliki karakteristik beriklim kering dengan cuaca cerah dan suhu udara yang tinggi, diidentifikasi sebagai lingkungan yang paling cocok untuk budidaya tanaman bawang merah. Karena alasan ini, bawang merah telah menjadi komoditas yang diusahakan hampir di seluruh dunia dengan variasi dalam budidaya dan varietas yang beragam.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2018, produksi nasional tanaman bawang merah mengalami perkembangan yang menarik dari tahun 2013 hingga 2018. Pada tahun 2013, produksi bawang merah mencapai 1.010.773 ton. Angka ini terus mengalami peningkatan seiring berjalannya waktu. Pada tahun 2014, produksi bawang merah meningkat menjadi 1.233.989 ton, menunjukkan kenaikan yang signifikan dibandingkan tahun sebelumnya. Tren positif ini berlanjut pada tahun 2015 dengan produksi sebesar 1.229.189 ton. Kemudian, pada tahun 2016, produksi bawang merah mencapai puncaknya dengan angka 1.446.869 ton. Tahun berikutnya, yaitu 2017, produksi bawang merah tercatat sebesar 1.470.155 ton, menunjukkan adanya peningkatan yang konsisten.

Perlu dicatat bahwa pada tahun 2018, produksi bawang merah terus mengalami pertumbuhan yang cukup besar dengan mencapai 1.503.438 ton. Meskipun demikian, permintaan yang masih tinggi tidak sepenuhnya tercukupi oleh pasokan domestik. Situasi ini juga relevan dengan komoditas bawang putih dan bawang daun, yang juga mengalami kekurangan pasokan. Penting untuk diingat bahwa pada tahun 2014, Indonesia tercatat harus mengimpor sekitar 72.000 ton bawang merah. Meskipun demikian, pada tahun 2015, jumlah impor bawang merah berkurang menjadi 15.000 ton. Lalu, pada tahun 2017, Indonesia berhasil mencapai titik di mana

negara ini dapat melakukan ekspor bawang merah. Menurut Kementerian Perdagangan (Kemendag), pencapaian ini terjadi pada tahun 2017.

Tahun 2017 menjadi titik balik ketika Indonesia dapat mengekspor bawang merah sebanyak 5.600 ton, menunjukkan adanya perubahan positif dalam produksi dan ketersediaan bawang merah dalam negeri (BPS, 2018). Salah satu tantangan utama yang dihadapi dalam budidaya bawang merah adalah kurangnya potensi untuk ekspor hasil panen. Dalam upaya untuk mengatasi hal ini, salah satu langkah yang diambil adalah melakukan pemupukan yang intensif. Pemupukan yang intensif bertujuan untuk menyediakan unsur hara yang cukup dan seimbang bagi tanaman bawang merah, sehingga produktivitasnya dapat ditingkatkan. Selain itu, masalah umum yang sering dihadapi dalam budidaya bawang merah adalah ketergantungan pada benih yang tidak bermutu. Kualitas benih yang buruk dapat menjadi hambatan serius dalam proses pertanian. Ketergantungan pada benih yang tidak sehat bisa mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang tidak seragam dan hasil panen yang rendah (Amalia et al., 2020).

Dengan mengidentifikasi permasalahan seperti ketergantungan pada benih dan tantangan cuaca, upaya-upaya dapat diarahkan untuk meningkatkan kualitas benih, mengoptimalkan teknik pertanian, serta mengembangkan strategi pengelolaan yang lebih baik agar produksi bawang merah dapat memenuhi permintaan domestik dan bahkan bersaing di pasar internasional.

Keterbatasan dalam pemupukan dan pengairan memiliki potensi untuk berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Tanah yang kurang mengandung nutrisi dapat memperlambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi produksi umbi yang dihasilkan. Di sisi lain, kekurangan pasokan air dapat menyebabkan stres pada tanaman dan berdampak merugikan terhadap hasil panen yang dicapai. Kedua faktor ini adalah aspek penting yang harus diperhatikan dalam budidaya bawang merah (Dewi, 2021). Tidak hanya itu, pengolahan dan penanganan pasca panen yang tidak efisien juga dapat menjadi faktor penghambat dalam produksi bawang merah. Proses pengeringan, penyimpanan, dan pengemasan yang tidak tepat dapat menyebabkan kerusakan pada umbi dan mengakibatkan penurunan kualitas produk. Pengelolaan yang kurang baik dalam tahap ini dapat mengakibatkan kerugian yang signifikan dalam hasil panen dan nilai produk yang dihasilkan (Wijayanti et al., 2018).

Inceptisol adalah jenis tanah yang diawali atau terbentuk relatif cepat melalui proses pelapukan bahan induk. Nama "Inceptisol" berasal dari kata "inceptum" yang artinya permulaan. Tanah ini umumnya masih muda dan memiliki sifat fisik tertentu yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan pengolahan pertanian.

Sifat fisik utama dari Inceptisol adalah pembatasan pada pengembangan sistem akar dan perakaran tanaman. Selain itu, kedalaman efektif tanah ini cenderung tipis, yang bisa mempengaruhi kemampuan pengolahan tanah. Berat isi tanah Inceptisol lebih besar karena sebagian pori diisi oleh partikel debu. Dalam distribusi ordo tanah di seluruh dunia, Inceptisol menduduki sekitar 15% dari total luas area permukaan bumi. Meskipun demikian, tanah ini masih dianggap subur untuk kegiatan pertanian.

Pupuk organik memegang peranan yang sangat penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Meskipun pupuk organik mengandung unsur hara yang relatif sedikit, namun peranannya dalam mengubah sifat kimia tanah jauh lebih besar dibandingkan dengan pupuk kimia buatan. Beberapa peran penting pupuk organik dalam kimia tanah adalah:

(a) Penyedia unsur hara: Pupuk organik menyediakan berbagai unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dan belerang (S) serta unsur hara mikro. -Nutrisi seperti seng (Zn), tembaga (Cu), molibdenum (Mo), kobalt (Co), boron (B), mangan (Mn) dan besi (Fe). (b) Meningkatkan Kapasitas Tukar Kation (KTK): Pupuk organik dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menukar kation (ion positif) dengan akar tanaman. Dengan cara ini, akar tanaman menerima lebih banyak nutrisi.

(b) Peningkatan Kapasitas Tukar Kation (KTK): Pupuk organik dapat meningkatkan kemampuan tanah untuk menukar kation (ion positif) dengan akar tanaman. Ini memungkinkan akar tanaman mengakses lebih banyak nutrisi.

(c) Penjalinan Logam Beracun: Pupuk organik mampu membentuk senyawa kompleks dengan ion-ion logam beracun seperti aluminium (Al), besi (Fe), dan mangan (Mn). Proses ini membantu mengurangi efek racun dari logam-logam tersebut terhadap pertumbuhan tanaman.

Dengan memahami peran pupuk organik dalam memperbaiki sifat tanah, petani dapat lebih efektif dalam merawat tanah dan memaksimalkan hasil pertanian mereka. Pemanfaatan pupuk organik sebagai sumber nutrisi dan peningkat sifat tanah dapat membantu mencapai produktivitas yang lebih baik dan berkelanjutan.

Pupuk organik memiliki peran sentral dalam mempengaruhi sifat fisik tanah. Beberapa peran utama pupuk organik terhadap karakteristik fisik tanah meliputi:

(a) Peningkatan Struktur Tanah: Kandungan bahan organik dalam pupuk mampu meningkatkan struktur tanah secara signifikan. Ini terjadi karena bahan organik berperan sebagai perekat alami yang membantu partikel-partikel tanah membentuk agregat. Agregat ini memberikan stabilitas fisik pada tanah, mengurangi resiko erosi, dan mempermudah penetrasi akar tanaman. (b) Peningkatan Porositas Tanah: Pupuk organik juga memiliki peran dalam meningkatkan distribusi pori-pori

dalam tanah. Hal ini berdampak pada kapasitas tanah untuk menahan air (water holding capacity), dimana pori-pori yang lebih besar mampu menyimpan lebih banyak air. (c) Stabilisasi Suhu Tanah: Kandungan bahan organik dalam tanah memiliki sifat isolasi termal. Ini berarti bahwa tanah yang diberi pupuk organik cenderung mengalami fluktuasi suhu yang lebih rendah. Ini memberikan perlindungan terhadap perubahan suhu ekstrem dan suhu tanah yang lebih konsisten, yang mendukung kesehatan dan pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik memainkan peran penting dalam mempengaruhi sifat biologis tanah. Hal ini karena pupuk organik merupakan sumber energi dan makanan yang penting bagi mikroorganisme tanah dan mesofauna. Jika bahan organik ini cukup, aktivitas organisme tanah meningkat. Efek positif ini termasuk mis. meningkatkan ketersediaan hara, siklus hara tanah dan bahkan membantu makro-organisme seperti cacing tanah, rayap dan merpati dalam pembentukan pori-pori mikro dan makro tanah. Pentingnya pupuk organik juga terlihat dalam kaitannya dengan pupuk kimia buatan. Misalnya, pupuk NPK kimia menyediakan beberapa nutrisi tanaman tertentu seperti nitrogen (N), fosfat (P_2O_5), dan kalium (K_2O). Namun pupuk kimia tersebut tidak dapat menyediakan senyawa karbon yang penting untuk memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Dalam keadaan tidak seimbang, penggunaan pupuk anorganik tanpa pupuk organik dapat merusak struktur tanah dan menurunkan aktivitas biologis tanah.

Pupuk NPK Mutiara memiliki komposisi yang mencakup 16% N, 16% P_2O_5 , 16% K_2O , 0.5% MgO, dan 6% CaO. Karena komposisi ini, pupuk ini dikenal juga sebagai pupuk NPK 16-16-16. Keunggulan pupuk NPK Mutiara meliputi keseimbangan nutrisi yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Hal ini membuatnya lebih unggul daripada pupuk NPK lainnya seperti pupuk NPK Phonska dan pupuk NPK Pelangi.

Pupuk NPK Mutiara memiliki keunggulan yang mencakup berbagai unsur hara penting, termasuk NPK (nitrogen, fosfat, kalium) serta hara mikro seperti CaO dan MgO. Ini merupakan kombinasi yang sangat berharga karena mampu menjaga keseimbangan nutrisi makro dan mikro di dalam tanah. Penggunaannya yang praktis dan efisien juga memberikan keuntungan biaya yang lebih rendah dibandingkan solusi pemupukan lainnya. Kelebihan pupuk NPK Mutiara juga terletak pada aplikasinya yang sederhana, yang membuatnya dapat digunakan pada berbagai jenis tanaman, termasuk tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan. Ini berarti manfaatnya dapat dinikmati oleh berbagai jenis tanaman, memastikan pertumbuhan dan produksi yang lebih baik.

33

1.1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh dosis pupuk organik granular dari kotoran sapi dan pupuk NPK terhadap perkembangan dan hasil panen bawang merah pada tanah Inceptisol.

25

1.2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat yang berikut:

Memberikan informasi yang berguna bagi mahasiswa dan masyarakat mengenai penggunaan pupuk granular kotoran sapi dan NPK dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah pada tanah Inceptisol, menambah pemahaman dan pengetahuan tentang teknik pemupukan yang efektif dalam budidaya bawang merah pada tanah Inceptisol, memberikan rekomendasi praktis kepada petani dan pihak terkait mengenai dosis optimal pupuk organik granular dan NPK yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil panen bawang merah pada tanah Inceptisol, membantu meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan melalui penerapan metode pemupukan yang tepat, mendorong pengembangan praktik pertanian yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan pupuk organik dan pupuk NPK secara efisien.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memiliki nilai penting dalam mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan dan peningkatan hasil pertanian bawang merah pada tanah Inceptisol.

1.2. Hipotesis

27

Diperkirakan gabungan pupuk granuler dan pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan bawang merah. Dosis pupuk granuler 10 ton/ha diyakini bisa meningkatkan pertumbuhan dan hasil panen, begitu juga dengan dosis pupuk NPK sebanyak 150 kg/ha. Ini mencerminkan upaya optimalisasi dalam budidaya bawang merah melalui pemupukan yang tepat.

Maria memik murdian

ORIGINALITY REPORT

26%

SIMILARITY INDEX

25%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	2%
2	Parizal Parizal, Dwi Zulfita, Eddy Santoso. "PENGARUH PUPUK KANDANG BURUNG PUYUH DAN NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI EDAMAME PADA TANAH ALUVIAL", Jurnal Sains Pertanian Equator, 2022 Publication	2%
3	scholar.unand.ac.id Internet Source	2%
4	www.gramedia.com Internet Source	1%
5	www.neliti.com Internet Source	1%
6	jurnal.untan.ac.id Internet Source	1%
7	garuda.kemdikbud.go.id Internet Source	1%

8	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sinjai Student Paper	1 %
9	pt.scribd.com Internet Source	1 %
10	Abdul Muthalib, Noor Jannah. "Effect of Yara Mila Pearl NPK Fertilizer and Nasa Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of Beans (Phaseolus vulgaris L.)", AGRIFOR, 2018 Publication	1 %
11	core.ac.uk Internet Source	1 %
12	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1 %
13	ojs.unud.ac.id Internet Source	1 %
14	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	1 %
15	ethercahyadi.blogspot.com Internet Source	1 %
16	repository.ub.ac.id Internet Source	1 %
17	repository.unsri.ac.id Internet Source	1 %

18	e-journal.janabadra.ac.id Internet Source	1 %
19	es.scribd.com Internet Source	1 %
20	protan.studentjournal.ub.ac.id Internet Source	<1 %
21	repository.unri.ac.id Internet Source	<1 %
22	www.zobivi.com Internet Source	<1 %
23	Lilian Safitri, Hendri Yandri. "Pengaruh Campuran NPK Phonska dan Pupuk Organik Cair Hantu Terhadap Produksi Pakcoy Sistem Hidroponik Media Padat", Jurnal Pertanian Terpadu, 2021 Publication	<1 %
24	btpkalsel-ppid.pertanian.go.id Internet Source	<1 %
25	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
26	docplayer.info Internet Source	<1 %
27	fliphtml5.com Internet Source	<1 %

28	fr.scribd.com Internet Source	<1 %
29	jurnal.stmik-amik-riau.ac.id Internet Source	<1 %
30	kebun.net Internet Source	<1 %
31	mayadwiaprillia.wordpress.com Internet Source	<1 %
32	npkgresik.blogspot.com Internet Source	<1 %
33	repository.unmuha.ac.id:8080 Internet Source	<1 %
34	Baso Daeng, Liz Yanti Andriyani, Yaved Muyan, John Payai. "Respon pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Tanah terhadap perbedaan dosis pupuk kotoran Sapi", Agrotek, 2022 Publication	<1 %
35	ejournal2.undip.ac.id Internet Source	<1 %
36	portalpupuk.blogspot.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On