



Aplikasi kompos dalam upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan produksi bawang merah

Muhammad Juwanda*, Melly Fera, Khusnul Khotimah, Sadam Saputra, Deliyah

Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes, Indonesia

*email Koresponden Penulis: muhammad.juwanda@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2024-09-05

Diterima: 2024-10-15

Diterbitkan: 2024-10-27



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 Penulis

ABSTRAK

Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) "Bahagia Makmur" merupakan kumpulan kelompok tani di Desa Banjaratma Kabupaten Brebes. Petani Gapoktan "Bahagia Makmur" dalam kegiatan pemupukan selalu menggunakan pupuk kimia secara terus menerus tanpa pemberian bahan organik. Hal ini menyebabkan kesuburan tanah dan produksi tanaman menjadi rendah. Oleh karena itu perlu adanya usaha meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan yaitu dengan cara penambahan bahan organik di lahan. Salah satu bahan organik tersebut adalah kompos daun bawang merah. Tujuan pendampingan aplikasi kompos daun bawang merah ini adalah memberikan pengetahuan dasar kepada petani Gapoktan "Bahagia Makmur" tentang inovasi teknologi terbaru manfaat pemberian kompos daun bawang merah yang dapat digunakan sebagai sarana usaha meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan, meningkatkan kesuburan tanah dan produksi tanaman bawang merah. Metode yang digunakan adalah Community Based Research (CBR). Hasil berat kering umbi menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk ZA sebesar 100 kg/ha dan kompos daun bawang merah 23,94 t/ha diperoleh rata-rata hasil 13,24 t/ha lebih baik dibandingkan dengan kontrol 9,68 t/ha (tanpa pemberian pupuk ZA dan kompos). Pemberian pupuk ZA 100 kg/ha dan kompos 23,94 t/ha menunjukkan peningkatan hasil sebesar 34,28 % dibandingkan dengan kontrol. Aplikasi kompos dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia ZA sampai sebesar 66,67%.

Kata Kunci: petani; bawang merah; kompos; pupuk; hasil

Cara mensitasi artikel:

Juwanda, M., Fera, M., Khotimah, K., Saputra, S., & Deliyah. (2025). Aplikasi kompos dalam upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan produksi bawang merah. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(1), 22-32. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i1.22558>

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum*, L) merupakan komoditas sayuran unggulan Kabupaten Brebes yang sangat dibutuhkan untuk konsumsi sebagai bumbu masakan oleh warga masyarakat di Indonesia. Hal ini dikarenakan umbi bawang merah memiliki aroma yang khas sehingga sangat dibutuhkan untuk penyedap rasa pada masakan (Endalew et al., 2014). Umbi bawang merah selain

sebagai bumbu penyedap rasa juga dapat digunakan sebagai bahan alami obat-obatan herbal bagi manusia (Edy et al., 2022).

Brebes merupakan produsen bawang merah nasional. Kebutuhan umbi bawang merah nasional di suplai oleh Kabupaten Brebes (Saidah et al., 2019). Petani bawang merah di Brebes diantaranya yaitu anggota Gapoktan “Bahagia Makmur” Desa Banjaratma, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes. Selama ini dalam kegiatan pemupukan selalu menggunakan pupuk kimia pabrikan secara terus menerus secara berlebihan tanpa adanya pemberian bahan organik ke lahan pertanaman bawang merah. Hal ini yang menyebabkan kesuburan tanah dilahan pertanaman menjadi rendah. Kesuburan lahan yang rendah menyebabkan produksi tanaman bawang merah menjadi rendah. Oleh karena itu perlu adanya penambahan bahan organik/pupuk kompos untuk meningkatkan kesuburan tanah.



Gambar 1. Proses pemupukan pada kegiatan budidaya bawang merah

Pemupukan adalah kegiatan penambahan satu atau beberapa hara tanaman ke dalam tanah atau pertanaman untuk menjaga kesuburan tanah yang bertujuan untuk memperoleh produksi tanaman budidaya yang maksimal. Pupuk adalah suatu bahan organik atau anorganik mengandung satu atau lebih jumlah unsur hara yang ditambahkan kedalam tanah atau disemprotkan pada tanaman dengan maksud untuk menambah unsur hara yang diperlukannya dan meningkatkan produksi (Masruroh et al., 2017). Petani di Brebes dalam melakukan pemupukan selalu menggunakan pupuk kimia pabrikan secara terus menerus tanpa adanya penambahan bahan organik ke dalam tanah, hal ini dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah pertanian. Petani sangat bergantung pada pemberian pupuk kimia pabrikan dalam meningkatkan hara tanah dengan tujuan meningkatkan produksi tanaman bawang merah (Rinardi et al., 2019). Petani tidak mengetahui bahwa pemberian pupuk kimia pabrikan secara terus menerus dalam jumlah yang banyak justru akan menurunkan kesuburan tanah sehingga diperoleh hasil tanaman bawang merah yang menurun atau sedikit. Kesuburan tanah yang rendah diantaranya ditandai dengan ketersediaan sulfat, nitrogen, dan C-organik yang rendah. Upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan secara terus menerus dalam jumlah banyak sangat perlu dilakukan agar kesuburan tanah dan produksi tanaman bawang merah dapat meningkat. Oleh karena itu perlu

usaha peningkatan ketersediaan C-organik tanah yaitu dengan pemberian bahan organik di lahan pertanian sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah. Tanah yang subur akan membantu dalam meningkatkan efisiensi pemupukan sehingga pupuk kimia pabrikan dapat diminimalisir penggunaannya oleh petani bawang merah.

Kompos daun bawang merah adalah kompos yang terbuat dari limbah daun bawang merah yang sudah mendapatkan proses pengomposan secara khusus sehingga dapat digunakan sebagai bahan pembenah tanah. Petani dalam menjual bawang merah akan memisahkan umbi dengan daunnya dengan menggunakan pisau dan daun bawang merah akan dibuang begitu saja dilahan bahkan sampai menumpuk membusuk menimbulkan aroma yang tidak sedap. Limbah daun bawang merah selama ini oleh petani dan masyarakat tidak dimanfaatkan (Gambar 2). Oleh karena itu pemanfaatan daun bawang merah menjadi kompos merupakan inovasi terbaru dalam meningkatkan produksi bawang merah. Pemberian kompos daun bawang merah terbukti mampu meningkatkan hasil umbi tanaman bawang merah sebesar 36,88% dibandingkan dengan tanpa pemberian kompos (Juwanda et al., 2023). Tanaman bawang merah dengan pemberian kompos daun bawang merah dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan secara signifikan.



Gambar 2. Limbah daun bawang merah

Lahan pertanian bawang merah di Desa Banjaratma, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes merupakan lahan pertanian yang sangat potensial untuk ditanami tanaman bawang merah, namun anggota Gabungan kelompok tani “Bahagia Makmur” di desa tersebut selalu ketergantungan menggunakan pupuk kimia pabrikan secara terus menerus dan berlebihan (Gambar 4). Diharapkan dengan adanya aplikasi kompos di lahan pertanian akan meningkatkan kesuburan tanah sehingga penggunaan pupuk kimia pabrikan dapat di minimalisir dan produksi bawang merah akan meningkat. Tujuan dari pendampingan aplikasi kompos limbah daun bawang merah ini adalah memberikan pengetahuan dasar pada petani anggota Gapoktan “Bahagia Makmur” Desa Banjaratma Kecamatan Bulakamba Kabupaten Brebes tentang inovasi aplikasi kompos limbah daun bawang merah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga bermanfaat

dalam usaha meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan dan meningkatkan produktivitas bawang merah.

METODE

Kegiatan penanaman bawang merah pada program pengabdian masyarakat untuk pendampingan aplikasi kompos daun bawang merah dalam upaya meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan dan meningkatkan produksi bawang merah di Desa Banjaratma, Kabupaten Brebes dimulai dari tanggal 6 Agustus 2024 sampai dengan Oktober 2024. Kegiatan ini dilakukan oleh tim pengabdian dari Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhadi Setiabudi.

Metode yang digunakan adalah *Community Based Research* (CBR) yaitu metode pengabdian yang sebelumnya pernah dilakukan penelitian tentang manfaat kompos daun bawang merah sebagai dasar proses dilaksanakannya program pengabdian ini.

Proses pengabdian ini sejak awal mulai sudah melibatkan warga petani anggota Gapoktan Bahagia Makmur dari awal proses sampai akhir. Pada proses pemaparan dijelaskan bahwa tim pengabdian dari Universitas Muhadi Setiabudi akan melaksanakan pendampingan dan pelatihan aplikasi kompos dari mulai proses pembuatan kompos, persiapan lahan, aplikasi kompos dilahan, penanaman bawang merah, pemeliharaan sampai tahap panen dan pascapanen. Pembuatan kompos daun bawang merah dilaksanakan dengan mitra Gapoktan "Bahagia Makmur". Proses jalannya pengabdian dimulai dari sosialisasi materi aplikasi manfaat kompos daun bawang merah. Kemudian dilanjutkan proses pembuatan kompos daun bawang merah. Pengumpulan bahan baku kompos limbah daun bawang merah dilakukan di tempat pengeringan umbi bawang merah. Hal ini dilakukan karena potensi keberadaan limbah daun bawang merah ditempat tersebut akan melimpah. Proses pembuatan kompos daun bawang merah yaitu dengan metode pengeringan dibawah sinar matahari secara langsung. Limbah daun bawang merah yang sudah dikumpulkan kemudian dikeringanginkan di halaman agar mendapatkan sinar matahari langsung dan dibolak balik agar dapat kering secara merata. Proses pengeringan daun bawang merah menjadi kompos dilakukan selama 7 hari atau menyesuaikan kondisi cuaca (sinar matahari). Setelah kering menjadi kompos lalu dilakukan proses penimbangan sesuai dengan perlakuan (23,94 t/ha). Penimbangan kompos yang sudah jadi dilakukan dengan timbangan analitik.

Persiapan Lahan lahan dilakukan dengan membuat petak percobaan yang dilanjutkan dengan proses pengolahan tanah. Petak percobaan dibuat dengan membuat bedengan bedengan tanah berukuran $1,5 \times 20 \text{ m} = 30 \text{ m}^2$ sebanyak 8 petak yang nantinya akan mendapatkan perlakuan kompos dan 8 petak tanpa perlakuan kompos (kontrol). Pengolahan tanah dilakukan 2 hari sebelum penanaman. Aplikasi pemberian kompos dilakukan satu minggu sebelum tanam. Pemberian kompos yang sudah ditimbang dilakukan bersamaan dengan proses pengolahan tanah sehingga kompos mudah tercampur dengan tanah. Kompos yang diberikan ke lahan dengan dosis 23,94 t/ha dan sebagai pupuk dasar diberikan dalam bentuk SP36 dengan dosis 200 kg/ha.

Proses selanjutnya yaitu penanaman. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 20 x 15 cm. Pemeliharaan dilakukan dengan proses pemupukan, pengairan dan pengendalian hama dan penyakit apabila diperlukan. Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali pada 10 hari setelah tanam (HST) dan 30 HST. Pemupukan bawang merah menggunakan dosis 100 kg ZA/ha untuk 4 petak bedengan (Z1); 200 kg ZA/ha untuk 4 petak bedengan (Z2) (14) diberikan pada 10 HST umur tanaman bawang merah, perlakuan pemupukan tersebut sebagai usaha pengurangan dosis atau meminimalisir penggunaan pupuk kimia pabrikan ZA. Perlakuan sesuai dengan kebiasaan petani yang secara terus menerus menggunakan pupuk ZA yang berlebihan terdiri dari pemberian dosis pupuk 300 kg ZA/ha untuk 4 petak bedengan (Z3) dan 400 kg ZA/ha untuk 4 petak bedengan (Z4) di lahan bawang merah. Keseluruhan masing masing petak mendapatkan dosis 200 kg KCL (Ramadhani et al., 2022). Pengairan dilakukan setiap hari sekali (menyesuaikan kondisi cuaca). Kegiatan dilakukan oleh mitra anggota Gapoktan "Bahagia Makmur". Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida. Kegiatan dilakukan oleh mitra anggota Gapoktan "Bahagia Makmur".

Pengamatan pertumbuhan dimulai dari pengamatan pertumbuhan vegetatif, generatif dan sampai panen. Pengambilan sampel tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 56 hari atau pada saat tanaman bawang merah sedang di panen. Panen dilakukan pada saat tanaman berumur 56 HST. Proses pascapanen dilakukan dengan mengeringkan umbi bawang merah dengan sinar matahari secara langsung di tempat pengeringan bawang merah (lapak). Pengambilan data hasil panen dilakukan setelah panen. Tanaman bawang merah yang sudah kering kemudian dipisahkan antara daun dengan umbinya dengan menggunakan pisau lalu di timbang dengan menggunakan timbangan analitik dan dicatat sebagai data. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data hasil pengabdian. Pada lahan pertanaman bawang merah terdapat bedengan-bedengan untuk menanam yang mempunyai lebar bedengan 1,5 m dan lebar parit 0,5 m. Oleh karena itu luasan parit yang fungsinya buat pengairan pada bedengan tidak dapat ditanami tanaman bawang merah. Sehingga luasan efektif untuk menanam tanaman bawang merah adalah 7.500 m².

$$\text{Bobot Umbi (t/ha)} = \frac{\text{Bobot Umbi Kering}}{\text{Luas petak efektif (m}^2\text{)}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian di Desa Banjaratma, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes sebagai peserta yaitu anggota petani dari gabungan kelompok tani (Bahagia Makmur) yang berjumlah sebanyak 32 orang dan sebagai ketua Gapoktan adalah Bapak Salim. Peserta terdiri dari 8 orang petani berasal dari kelompok tani "Bahagia 1"; 8 orang petani dari kelompok tani "Bahagia 2", 8 orang petani berasal dari kelompok tani "Bahagia 3" dan 8 orang petani berasal dari kelompok tani "Bahagia 4". Pada awal pelaksanaan umumnya petani tidak mengetahui proses pembuatan, manfaat dan tatacara pemberian kompos daun

bawang merah di lahan. Limbah daun bawang merah oleh petani di Banjaratma hanya dibuang begitu saja dan tidak dimanfaatkan. Pendampingan aplikasi kompos limbah daun bawang merah membuat bertambahnya wawasan baru bagi petani untuk bisa mengembangkan budidaya bawang merah yang berbasis kearifan lokal dengan memanfaatkan limbah daun bawang merah untuk dijadikan kompos, yang selanjutnya kompos tersebut diberikan ke lahan pertanaman bawang merah agar dapat meningkatkan kesuburan tanah, meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan produktivitas tanaman.

Acara pemberian materi pada proses pendampingan aplikasi kompos berlangsung di Aula Gedung Pertemuan Gapoktan Bahagia Makmur yang dihadiri langsung oleh Ketua Gapoktan Bahagia Makmur (Bapak Salim), perwakilan dari Dinas Pertanian Kabupaten Brebes (Bapak Son Haji), perwakilan dari pemerintah Desa Banjaratma (Bapak Mardi Raharjo) dan para petani anggota Gapoktan Bahagia Makmur (Gambar 3). Materi diberikan sebelum kegiatan praktik pembuatan dan aplikasi kompos di laksanakan. Hal ini dikarenakan pengetahuan petani yang masih rendah akan manfaat pemberian bahan organik, mereka belum pernah sama sekali memberikan bahan organik ke dalam lahan pertanian baik berupa kompos ataupun dalam bentuk pupuk kandang. Sehingga perlu adanya kegiatan pemberian materi agar pada saat pelaksanaan pendampingan petani sudah memahami materi atau teori praktik yang akan dikerjakan.



Gambar 3. Sosialisasi pendampingan aplikasi kompos

Berdasarkan hasil pengamatan petani bawang merah anggota Gapoktan bahagia Makmur Desa Banjaratma belum pernah memberikan bahan organik atau pupuk organik ke dalam tanah. Kondisi ini yang menyebabkan kesuburan lahan pertanaman bawang merah di Brebes menjadi rendah. Lahan pertanaman bawang merah di Kabupaten Brebes mempunyai tingkat kesuburan yang rendah dilihat dari jumlah kandungan bahan organik, C-organik dan N-total sebagai akibat dari pemberian pupuk kimia pabrika secara terus menerus ke lahan tanpa adanya pemberian bahan organik ke lahan (Juwanda et al., 2020).

Kegiatan dimulai dari pendampingan pada petani dalam proses pembuatan kompos daun bawang merah. Limbah daun bawang merah dikumpulkan. Petani selanjutnya melakukan pengeringan daun bawang merah dengan menggunakan sinar matahari agar daun mudah untuk dapat dikomposkan. Proses pembuatan

kompos daun merah yang terbaik yaitu dengan cara mengeringanginkan bahan baku kompos limbah daun merah dengan menggunakan sinar matahari secara langsung sampai kering. Perlakuan ini lebih baik dibandingkan dengan proses pengomposan dengan perlakuan penambahan dekomposer/pengomposan (Juwanda et al., 2022). Proses pengeringan mempunyai waktu yang relatif kondisional dalam arti melihat situasi kondisi cuaca pada saat proses pengeringan. Semakin terik sinar matahari yang diperoleh pada saat pengeringan maka kompos akan lebih cepat jadi (Gambar 4).



Gambar 4. Proses pembuatan kompos daun bawang merah

Acara pelaksanaan pendampingan setelah proses pembuatan kompos yaitu pengolahan tanah. Proses pengolahan dilakukan bersama sama dengan petani anggota Gapoktan Bahagia Makmur. Kompos daun bawang merah diberikan ke tanah sebelum kegiatan pengolahan tanah dengan cara di taburkan dengan dosis 23,94 t/ha . Setelah itu baru proses pencangkulan lahan dilakukan. Lahan di cangkul dengan kedalaman kurang lebih 20 cm. Hal ini di lakukan agar kompos dapat bercampur secara merata dengan tanah olah di lahan (Gambar 5).



Gambar 5. Pengolahan lahan bawang merah

Kegiatan proses selanjutnya yaitu penanaman bawang merah yaitu dengan jarak tanam 20 x 15 cm. Proses penanaman dilakukan pada pagi hari agar petani kegiatan dilakukan dengan sinar matahari yang tidak terlalu terik sehingga

pelaksanaan akan menjadi lebih baik. Kegiatan dilakukan oleh tim pengabdian beserta petani anggota Gapoktan Bahagia Makmur (Gambar 6).



Gambar 6. Proses penanaman umbi tanaman bawang merah

Proses pemeliharaan dilakukan oleh tim pengabdian dan petani yang meliputi pengairan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit tanaman. Proses ini dilakukan dari mulai penanaman sampai panen tiba yaitu selama 56 hari. Pengairan dilakukan setiap hari sekali atau menyesuaikan kondisi cuaca. Pemupukan dilakukan sesuai dengan perlakuan terutama untuk pemupukan kimia pabrikan ZA (Gambar 7).



Gambar 7. Pemupukan tanaman

Pengendalian hama penyakit di lakukan setiap hari dilakukan secara manual namun apabila pengendalian secara manual tidak dapat mengatasi permasalahan maka pengendalian dengan menggunakan pestisida harus di lakukan (Gambar 8). Penggunaan pestisida harus sesuai dengan dosis yang diperlukan agar tidak mengganggu lingkungan tanah dan sekitarnya (Sinambela, 2024)



Gambar 8. Pengendalian HPT (Hama dan Penyakit Tanaman)

Panen dilakukan setelah umur tanaman bawang merah 56 hari setelah tanam (HST). Panen dilakukan oleh tim pengabdian dan para petani anggota Gapoktan “Bahagia Makmur” (Gambar 9). Hasil panen berat kering umbi menunjukkan bahwa pada perlakuan pemberian pupuk ZA sebesar 100 kg/ha dan kompos daun bawang merah 23,94 t/ha diperoleh rata-rata hasil 13,24 t/ha lebih baik dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemberian pupuk ZA dan kompos) yaitu sebesar 9,86 t/ha. Pemberian pupuk ZA 100 kg/ha dan kompos 23,94 t/ha menunjukkan kenaikan hasil sebesar 34,28 % dibandingkan dengan kontrol. Peningkatan pemberian pupuk ZA menjadi 200 kg/ha dan 300 kg/ha yang dikombinasikan dengan pemberian kompos 23,94 t/ha diperoleh peningkatan hasil umbi tidak sebaik dengan pemberian pupuk ZA 100 kg/ha dan pemberian kompos 23,94 t/ha (Tabel 1).



Gambar 9. Tim pengabdian melaksanakan panen

Aplikasi pemberian kompos daun bawang merah di lahan pertanaman bawang merah telah terbukti dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia ZA. Penggunaan pupuk kimia ZA dapat diminimalisir penggunaannya sampai sebesar 66,67% (Tabel 1). Oleh karena itu teknologi aplikasi kompos daun bawang merah perlu dikembangkan terus agar dapat menjadi salah satu solusi untuk usaha meningkatkan kesuburan tanah, meminimalisir penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan produksi tanaman bawang merah. Pemberian kompos daun

bawang merah terbukti dapat meningkatkan kesuburan tanah, produksi tanaman bawang merah dan dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia (Juwanda, 2022).

Tabel 1. Hasil umbi kering tanaman bawang merah

No	Perlakuan	Hasil (kg/m ²)				Hasil (t/ha)
		Petak Sampel 1	Petak Sampel 2	Petak Sampel 3	Petak Sampel 4	
1.	Z0K0	1,24	1,25	1,43	1,34	9,86
2.	Z0K1	1,38	1,45	1,46	1,38	10,63
3.	Z1K0	1,42	1,32	1,48	1,33	10,41
4.	Z1K1	1,82	1,54	1,75	1,95	13,24
5.	Z2K0	1,48	1,65	1,47	1,75	11,91
6.	Z2K1	1,51	1,72	1,56	1,64	12,06
7.	Z3K0	1,42	1,49	1,67	1,55	11,49
8.	Z3K1	1,43	1,52	1,62	1,68	11,72

Keterangan: Z0K0 (tanpa pupuk ZA + tanpa kompos); Z0K1 (tanpa pupuk ZA + kompos); Z1K0 (pupuk ZA 100 kg/ha + tanpa kompos); Z1K1 (pupuk ZA 100 kg/ha + kompos); Z2K0 (pupuk ZA 200 kg/ha + tanpa kompos); Z2K1 (pupuk ZA 200 kg/ha + kompos); Z3K0 (pupuk ZA 300 kg/ha + tanpa kompos); Z3K1 (pupuk ZA 300 kg/ha + kompos).

Petani anggota Gapoktan “Bahagia Makmur” Desa Banjaratma, Kecamatan Bulakamba, Kabupaten Brebes sudah dapat memahami dan melakukan praktik aplikasi kompos limbah daun bawang merah. Petani sudah memahami akan pentingnya penambahan bahan organik di dalam tanah. Oleh karena itu limbah daun bawang merah oleh petani akan selalu di manfaatkan sebagai salah satu sumber bahan organik proses pembuatan kompos. Perencanaan kedepan hasil pengabdian akan dipublikasikan baik melalui media sosial (website UMUS), maupun kegiatan penyuluhan pertanian di beberapa daerah Kabupaten Brebes dan sekitarnya khususnya petani yang melakukan kegiatan budidaya tanaman bawang merah.

SIMPULAN

Pemberian pupuk ZA 100 kg/ha dan kompos 23,94 t/ha menunjukkan kenaikan hasil sebesar 34,28 % dibandingkan dengan kontrol (tanpa pemberian pupuk ZA dan kompos). Aplikasi pemberian kompos daun bawang merah di lahan pertanaman bawang merah telah terbukti dapat meminimalisir penggunaan pupuk kimia ZA. Penggunaan pupuk kimia ZA dapat diminimalisir sampai sebesar 66,67%. Perencanaan kedepan hasil pengabdian akan dipublikasikan melalui media sosial dan kegiatan penyuluhan pertanian di beberapa daerah Kabupaten Brebes dan sekitarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami tim Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhadi Setiabudi berterima kasih kepada Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi/Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi Riset dan Teknologi (DRTPM) yang sudah memberikan dana hibah tahun anggaran 2024 untuk terselenggaranya Program Pengabdian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Edy, H. J., Jayanti, M., & Parwanto, E. (2022). Pemanfaatan Bawang Merah (*Allium cepa* L) Sebagai Antibakteri di Indonesia. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 5(1), 27. <https://doi.org/10.35799/pmj.v5i1.41894>
- Endalew, W., Getahun, A., Demissew, A., & Ambaye, T. (2014). Storage performance of naturally ventilated structure for onion bulbs. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*, 16(3), 97–101. <https://cigrjournal.org/index.php/Ejournal/article/view/3008>
- Juwanda, M. (2022). *Inovasi Pemberian Bakteri Pengoksidasi Sulfur Dan Kompos Daun Bawang Merah Untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil Dan Alliin (S-Allyl-L-Cysteine) Umbi Bawang Merah*. Disertasi. Universitas Jenderal Soedirman.
- Juwanda, M., Fera, M., Nurwati, Nissa, I., & Anam, K. (2023). Pendampingan Aplikasi Kompos Daun Bawang Merah dalam Upaya Meningkatkan Produksi Bawang Merah di Brebes. *Community Development Journal*, 4(4), 8304–8310. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i4.18992>
- Juwanda, M., Sakhidin, Sapparso, & Kharisun. (2020). Soil properties and sulfur-oxidizing bacterial diversity in response to different planting patterns of shallot (*Allium ascalonicum*). *Biodiversitas*, 21(6), 2832–2839. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210661>
- Juwanda, M., Sakhidin, Sapparso, & Kharisun. (2022). The Long Composting Period Effect of Leaf Shallots on the Compost Quality. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1097(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1097/1/012045>
- Masruroh, A. I., Hamim, H., & Nurmauli, N. (2017). Pengaruh Pupuk Urea Terhadap Hasil Tanaman Jagung Yang Ditumpangsarikan Dengan Kacang Tanah. *Jurnal Agrotek Tropika*, 5(1), 7–12. <https://doi.org/10.23960/jat.v5i1.1839>
- Ramadhani, F., Supriyadi, T., Suprapti, E., Budiyo, A., & Aziez, A. F. (2022). Uji Dosis Pupuk K dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Bima (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Ilmiah Agrineca*, 22(1), 50–58. <https://doi.org/10.36728/afp.v22i1.1748>
- Rinardi, H., Masruroh, N. N., Maulany, N. N., & Rochwulaningsih, Y. (2019). Dampak Revolusi Hijau dan Modernisasi Teknologi Pertanian: Studi Kasus Pada Budi Daya Pertanian Bawang Merah di Kabupaten Brebes. *Jurnal Sejarah Citra Lekha*, 4(2), 125–136. <https://doi.org/10.14710/jscl.v4i2.21936>
- Saidah, Muchtar, Syafruddin, & Pangestuti, R. (2019). Pertumbuhan dan hasil panen dua varietas tanaman bawang merah asal biji di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *PROS SEM NAS MASY BIODIV INDON Volume*, 5(1), 213–216. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m050212>
- Sinambela, B. R. (2024). Dampak Penggunaan Pestisida Dalam Kegiatan Pertanian Terhadap Lingkungan Hidup Dan Kesehatan. *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 8(1), 76–85. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v8i1.478>