

Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Kulit Bawang Merah

Enni Halimatussa'diyah Pakpahan¹, Cindy Silvia², Uci Fitri Ananda³

^{1,2,3}Program Studi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan
ennipakpahan@uinsu.ac.id, cindysilvia992@gmail.com, ucifitriananda14@gmail.com

ABSTRACT

Onion production has expanded among the community from year to year, the large amount of shallot skin waste can bring new problems that can affect environmental pollution if not handled immediately. The purpose of this research is to provide knowledge about the manufacture of liquid organic fertilizer from shallot skin waste. Compounds found in shallot skin contribute to soil fertility and have a positive impact on plants. The research methodology used is an experimental approach by applying yourself how to make liquid organic fertilizer from leftover shallot skins. The research findings show that the remaining shallot skins can be used as liquid organic fertilizer which has many benefits for plant growth. In line with previous findings that have been made, said that chili plants can utilize liquid organic fertilizer made from onion peel application to grow faster. In addition to chili plants, liquid organic fertilizer can also help grow okra, mustard greens, spinach, tomatoes, and ornamental plants.

Keywords: Organic Fertilizer, Shallot Skin Waste

ABSTRAK

Produksi bawang merah telah menjalar dikalangan masyarakat dari tahun ketahun, banyaknya limbah kulit bawang merah bisa membawa masalah baru yang bisa mempengaruhi pencemaran lingkungan bila tidak segera ditangani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah. Senyawa yang terdapat pada kulit bawang merah berkontribusi terhadap kesuburan tanah dan berdampak positif bagi tanaman. Metodologi penelitian yang digunakan adalah pendekatan eksperimen dengan menerapkan sendiri bagaimana pembuatan pupuk organik cair dari sisa kulit bawang merah. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sisa kulit bawang merah dapat digunakan sebagai pupuk organik cair yang memiliki banyak manfaat dalam pertumbuhan tanaman. Selaras dengan penemuan sebelumnya yang telah dilakukan, mengatakan bahwa Tanaman cabai dapat memanfaatkan pupuk organik cair berbahan aplikasi kulit bawang merah agar tumbuh lebih cepat. Selain pada tanaman cabai, pupuk organik cair juga bisa membantu pertumbuhan pada tanaman okra, sawi, bayam, tomat, dan juga tanaman hias.

Kata kunci: Pupuk Organik, Limbah Kulit Bawang Merah

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan tanaman sayuran asli Pakistan yang bisa tumbuh di daerah dingin, subtropis, juga tropis. Bawang merah adalah salah satu bahan bumbu di hampir setiap masakan di seluruh dunia dan juga bisa dimakan mentah. Tanaman ini memiliki asam folat, potasium, serat, dan vitamin C. Auksin dan giberelin, dan hormon yang bertindak secara alami sebagai pengatur tumbuh, juga terdapat dalam bawang merah bersama dengan kalsium dan zat besi. Karena bawang merah memiliki sifat antibakteri serta bahan kimia alline, mereka juga digunakan dalam

pengobatan tradisional. Molekul allin kemudian diubah menjadi asam viruvat, amonia, dan allisin, antibakteri bakterisidal. (Pujianti et al., 2017).

Selain bawang merah menjadi bubumbu dapur yang dipakai oleh para ibu-ibu setiap harinya, bawang merah memiliki banyak manfaat, ternyata masih banyak yang belum tahu mengenai manfaat kulit bawang merah yang selalu dibuang ketika selesai memasak. Selama ini banyak yang mengira kalau bawang merah tidak bermanfaat akibatnya setelah mengupas bawang merah langsung dibuang begitu saja. Kulit bawang merah tersebut langsung dibuang begitu saja. Padahal banyak sekali kegunaan kulit bawang merah. Salah satu manfaat kulit bawang merah yaitu sebagai penyibur tanaman, yang mana kulit bawang merah tersebut diolah menjadi pupuk cair organik juga akan disiramkan ketanaman agar kesuburan tanaman.

Kulit luar bawang merah mengandung vitamin A, C, dan E serta antioksidan kuat lainnya, yang mungkin menjelaskan mengapa begitu sedikit orang yang menyadari manfaat kesehatan dari kulit bawang merah. Selain itu, kulit bawang bombay mengandung banyak flavonoid, terutama quercetin, antiinflamasi dan antioksidan yang kuat. (LINKUMKM, 2022)

Selama inilimbah kulit bawang merah banyak dibuang begitu saja. Kurangnya kesadaran masyarakat mengenai kegunaan limbah kulit bawang merah membawa masalah baru yakni mengakibatkan peningkatan limbah bawang merah. Menurut (Fadhil et al 2018) Kulit bawang mengandung hormon pertumbuhan yang bagus agar akar tanaman. Tidak hanya mengandung hormon pertumbuhan, Selain itu, zat kimia yang terdapat pada kulit bawang merah antara lain steroid, flavonoid, saponin, dan glikosida. (Manullang, 2010).

(Yolanda et al, 2019) mengatakan pupuk organik cair dari kulit bawang bagus agar tanaman sayur-sayuran seperti cabe. Selaras dengan penemuan (Yikwa et al, 2020) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk organik kulit bawang pada tanaman cabe bisa membantu pertumbuhan cabe dengan cepat.

Selain itu, bawang merah merupakan salah satu makanan utama yang dipakai sebagai bumbu masakan di beberapa daerah di Indonesia juga memiliki beberapa manfaat kesehatan, serta khasiatnya sebagai antikanker juga pengganti antibiotik semakin berkurang. Gula darah juga diturunkan oleh tekanan darah dan kolesterol. Bawang merah mengandung kalsium, fosfat, zat besi, karbohidrat, dan vitamin seperti vitamin A dan C, menurut penelitian. (Andi et al., 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan pengetahuan tentang pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah. Kandungan dalam kulit bawang merah memberikan kontribusi bagi kesuburan tanah dan bermanfaat bagi tanaman. Peneliti mengangkat masalah bagaimana cara membuat pupuk organik cair dari sisa kulit bawang merah karena masih banyak masyarakat yang belum memahami pemanfaatan limbah kulit bawang merah.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang dipakai pada penelitian ini bersifat eksperimen dengan menerapkan sendiri pembuatan POC dari limbah kulit bawang merah. Penelitian ini dilakukan pada bulan April tanggal 03 sampai tanggal 04 April 2023 yang beralamat

di Desa Pada Bakung, Binjai, Sumatera Utara. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dari kulit bawang merah dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dari kulit bawang merah

No	Alat
1	Cup/Botol
2	Plastik
3	Karet/Tali Rafia
4	Kain Kasa

Tabel 2. Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dari kulit bawang merah

No	Bahan
1	Kulit Bawang Merah
2	Air

Pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah memerlukan langkah kerja sebagai berikut : Langkah pertama kumpulkan terlebih dahulu alat juga bahan yang diperlukan seperti cup/ botol, plastik, karet/tali rafia, juga kain kasa. Bahan yang dipakai yaitu kulit bawang merah juga air. Kemudian setelah mengumpulkan alat juga syarat pembuatan pupuk organik cair dari kulit bawang merah, langkah selanjutnya yaitu memasukkan kulit bawang merah ke dalam cup/botol, kemudian masukkan satu liter air. Sesuaikan air dengan banyaknya kulit bawang merah, juga masukkan air ke dalam cup/botol sampai melebihi tingginya kulit bawang merah.

Selanjutnya setelah dimasukkan air, kemudian cup/botol ditutup dengan menggunakan plastik, setelah ditutup dengan plastik kemudian diikat kuat dengan tali rafia/karet sampai tidak ada cela agar udara masuk. Kemudian biarkan rendaman kulit bawang selama satu hari, setelah satu hari airnya akan berubah menjadi warna merah, juga kemudian siapkan saringan juga tuangkan air rendaman kulit bawang merah pada wadah yang lain. Setelah selesai disaring air rendaman kulit bawang yang sudah menjadi pupuk organik cair tersebut bisa langsung disiramkan pada tanaman yang diinginkan. Nutrisi yang terdapat pada kulit bawang merah, seperti kalium, magnesium, fosfor, dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Penyiraman juga bisa dilakukan seminggu sekali.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 3. Hasil pembuatan pupuk organik cair dari limbah kulit bawang merah

No	Tanggal	Dokumentasi
1	03 April 2023	
2	04 April 2023	



Pembahasan

Kelas pupuk cair yang dikenal sebagai pupuk organik cair (POC) dibuat dari berbagai limbah organik yaitu kotoran hewan, limbah tanaman, limbah tanaman pasar dan limbah organik lainnya. Wujud dari larutan yang ada didalam POC adalah berubahnya fisik yang dirasakan dari organisme yang mati juga diuraikan dari mikroorganisme, akibatnya adanya perubahan wujud fisik. Sebab berbentuk cair, gampang diaplikasikan dan diserap oleh tanaman.

POC memiliki keunggulan dalam pemupukan tanaman karna kandungannya yang terbilang lengkap baik dari nutrisi lengkap, termasuk makro dan mikro. Kualitas POC sangat bergantung pada prosedur pembuatannya. Tergantung pada zat yang digunakan sebagai sumber pupuk, POC terdiri dari berbagai proporsi komponen nitrogen dan karbon. Rasio komponen nitrogen dan karbon dalam POC bervariasi sesuai dengan zat yang digunakan sebagai sumber pupuk. Untuk memperkuat dan

memperbaiki struktur tanah dan membuatnya bagus, rasio karbon terhadap nitrogen sangat penting menjadi substrat tumbuh bagi tanaman. Menghitung rasio karbon terhadap nitrogen tanah memang penting sebab mencerminkan kesuburan tanah.

Limbah kulit bawang berhasil diubah menjadi pupuk organik cair dengan merendam kulit bawang selama sehari hingga air menjadi merah juga tertutup rapat. Setelah sehari, ketika air berubah menjadi merah, air disaring jugabisa langsung disiramkan ke tanaman. Penyiraman bisa dilakukan seminggu sekali. Pupuk organik cair dari kulit bawang merah memiliki banyak manfaat bagi tanaman.

Limbah kulit bawang merah bisadipakai untuk menyuburkan tanaman. Kulit bawang merah memiliki tiga manfaat bagi tanaman:

1. Berguna sebagai pupuk organik cair (POC), dan memiliki kandungan gizi yang berupa Magnesium (Mg), Kalsium (K), Fosfor (P), dan Besi (Fe). Berguna sebagai penyubur tanaman
2. Berguna sebagai zat pengatur tumbuh (ZPT).
3. Berguna menjadi pestisida. Pemakaian insektisida yang berasal dari kulit kayu pada tanaman bisa menyebabkan gangguan pencernaan pada serangga yang menyerang tanaman tersebut. (Luluk, 2020).

Dalam menunjang pertumbuhan tanaman, maka kita perlu memperhatikan kebutuhan tanaman yang berbentuk unsur hara. Selain itu juga kebutuhan air untuk dijadikan pelarut unsur hara tersebut juga harus diperhatikan. Hakikatnya tanaman dapat memenuhi kebutuhannya nutrisi itu melalui metode pemupukan yang diambil dari bahan organik dan anorganik. Namun, para petani banyak menggunakan bahan anorganik sebab secara langsung berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman. Padahal pemakaian pupuk anorganik atau pupuk kimia sangat berbahaya bagi lingkungan dalam jangka panjang. Seiring waktu, tanah mengeras, yang membuat air sulit melalui permukaan padat. Selain itu, tanah secara alami tumbuh lebih asam mencegah asimilasi unsur hara yang diperlukan oleh tanaman.

Menggunakan POC sebagai suplemen makanan agar pupuk kimia organik bisa mendukung pertumbuhan juga perkembangan tanaman secara optimal dan efektif. Di samping itu, pemakaian pupuk organik bisamenyebabkan kurangnya pengaruh negatif dari pemakaian pupuk kimia yang berlebihan. Dengan manfaat POC, bukan berarti berdonasi sebanyak juga sesering mungkin, meski bisa dilakukan. Namun harus diperhatikan kadar dosis maupun konsentrasi tanaman budidaya jugapemberian waktu yang pas. (Pujianti et al., 2017).

Lestari (2009) menyatakan bahwa pemakaian pupuk anorganik bersama dengan unsur hara organik sangat saling melengkapi. Pemakaian pupuk anorganik penting agar meningkatkan kandungan hara tanah, namun dosis pupuk anorganik harus dikurangkan dengan cara dikombinasikan dengan hara organik, salah satunya adalah fermentasi cairan organik. limbah sekam dipakaidalam fermentasi cair.

Selain itu, Limbah kulit bawang merah dapat diubah menjadi pupuk organik cair yang dapat membantu mengatasi masalah limbah yang perlu segera diselesaikan. Sampah rumah tangga, berdasarkan data yang dihimpun Kementerian Lingkungan Hidup dan sampah organik merupakan sampah terbesar di Indonesia dengan indeks kumulatif sebanyak 60%. Limbah yang dimaksud yaitu limbah sayuran yang

dihasilkan dengan membuang kulit buah dan sayuran yang telah diolah. Bawang merah adalah salah satu hal yang memicu Jika tidak ditangani secara efektif, pencemaran lingkungan akan terjadi. Manfaat limbah kulit bawang merah mirip dengan halnya dari segi pupuk di beragam wilayah yang ada di Indonesia. Hal ini menimbulkan dampak positif yaitu tanaman dapat tumbuh dengan cepat dan maksimal. Terlihat dari kandungan yang dimiliki oleh bawang merah baik berupa Kulit bawang merah mengandung unsur dan bahan kimia yang dapat memacu pertumbuhan tanaman untuk berbuah dan berbunga. (Luluk, 2020)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bawang merah memiliki kandungan kalsium juga zat besi dan hormon yang disebut auksin dan giberelin yang bertindak sebagai pengatur pertumbuhan alami. Quercetin flavonoid, antioksidan kuat dan anti-inflamasi, sangat melimpah di kulit bawang. Disamping itu juga pupuk organik bisa mengurangi pengaruh negative dari berbagai pupuk kimia yang digunakan secara berlebihan.

Selama ini limbah kulit bawang banyak yang dibuang begitu saja. Pupuk Organik Cair (POC) cukup lengkap agar bisa menyuburkan tanaman sebab kandungan unsur hara makro juga mikronya cukup lengkap. Kulit bawang merah mengandung hormon pertumbuhan yang berguna bagi akar tanaman. Limbah tersebut terutama limbah sayuran, yang dihasilkan dengan membuang kulit dari buah juga sayuran. Kulit bawang bisa dipakai agar menanam tanaman. Ada tiga kegunaan tanaman untuk kulit bawang. Seiring dengan hormon pertumbuhan, kulit bawang merah juga mengandung berbagai bahan kimia lainnya, termasuk flavonoid, saponin, glikosida, dan steroid. (Manullang, 2010). Menurut penelitian, bawang merah mengandung kalsium, fosfor, zat besi, karbohidrat serta vitamin A juga C.

Saran

Di Dunia perindustrian terutama para petani banyak yang masih menggunakan pupuk anorganik atau pupuk kimia secara berlebihan dibandingkan penggunaan pupuk organik. Nyatanya pupuk organik akan memberikan dampak yang lebih baik lagi jika digunakan pada tumbuhan dengan cara yang baik. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan akan memberikan dampak yang negatif pada tumbuhan, oleh sebab itu maka teruntuk para petani yang ada di Indonesia alangkah lebih baiknya untuk menggunakan pupuk organik di dalam penyuburan tanaman. Contohnya penggunaan limbah kulit bawang merah pada tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhil, I., Rahayu, T., & Hayati, A. (2018). Pengaruh Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Zpt Alami Terhadap Pemwujuguga Akar Stek Pucuk Tanaman Krisan (*Chrysanthemum* sp). *Jurnal SAINS ALAMI (Known Nature)*, 1(1).
- Hadijah, dkk. Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC). *Sewagati: Jurnal Pengabdian kepada masyarakat multidisiplin* 01. No. 01. (2022). 52-60.

El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol 4 No 2 (2024) 714 - 721 P-ISSN 2746-9794 E-ISSN 2747-2736

DOI: 10.47467/elmujtama.v4i2.4316

- LINKUMKM. Jangan Dibuang, Ini Sederet Manfaat Kulit Bawang. linkumkm.id. <https://linkumkm.id/news/detail/12802/jangan-dibuang-ini-sederet-manfaat-kulit-bawang#>. Desember 2022.
- Luluk, B. S. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah juga Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 148-155.
- Manullang, L. (2010). Karakterisasi simplisia, skrining fitokimia juga uji toksisitas ekstrak kulit bawang merah (*Allium cepa bulbosum*) dengan metode uji Brine Shrimp (BST). Skripsi, Fakultas Farmasi. Universitas Sumatra Utara, Mejuca.
- Pujiati, dkk. 2017. *Budidaya Bawang Merah Pada Lahan Sempit*. Buku. Universitas PGRI Madiun. 2017.
- Syahputa, Andi, dkk. Pertumbuhan Juga Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum*. L) Terhadap Pertumbuhan Kompos Kulit Kopi Juga Pupuk Organik Cair. *Jurnal Online Agroteknologi* 2. No. 1. (2013). 26-35
- Yikwa, P., & Banu, L. S. (2020). Respon Polikultur Cabai Rawit juga Sawi terhadap Waktu Pengomposan juga Dosis Kompos Kulit Bawang Merah. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(1), 46-61.
- Yolanda, S. Y. A., Nurjasmu, R., & Banu, L. S. (2019). Pengaruh Kompos Kulit Bawang Merah juga Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Ilmiah Respati*, 10(2), 146-155.