

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.id¹, cindysilvia992@gmail.com²,

ucifitriananda14@gmail.com³

ABSTRACT

The production of shallots has been increasing among the community from year to year. The large amount of shallot skin waste can cause new problems that affect environmental pollution if not handled immediately. The purpose of this research is to provide knowledge about making 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 a method of making liquid organic fertilizer from leftover shallot skin. The research findings show that leftover shallot skin can be used as liquid organic fertilizer that has many benefits in plant growth. In line with previous findings, chili plants can utilize liquid organic fertilizer made from shallot skin application to grow faster. In addition to chili plants, liquid organic fertilizer can also help the growth of okra, mustard greens, spinach, tomatoes, and ornamental plants.

Keywords: organic fertilizer, shallot skin waste

ABSTRAK

Produksi bawang merah telah menjalar di kalangan masyarakat dari tahun ke tahun. Banyaknya limbah kulit bawang merah dapat menyebabkan masalah baru yang memengaruhi pencemaran lingkungan jika tidak segera ditangani. Tujuan penelitian ini adalah 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 cara 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. Sejalan dengan penemuan sebelumnya, tanaman cabai dapat memanfaatkan pupuk organik cair berbahan aplikasi kulit bawang merah agar tumbuh lebih cepat. Selain pada tanaman cabai, pupuk organik cair juga dapat membantu pertumbuhan pada tanaman okra, sawi, bayam, tomat, dan 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 anti bakteri 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 bumbu 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, kulit bawang merah langsung dibuang begitu saja. Padahal banyak sekali kegunaan kulit bawang merah. Salah satu manfaat kulit bawang merah, yaitu sebagai penyubur 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 ini, limbah 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 merah mengandung hormon pertumbuhan yang bagus untuk akar tanaman. Selain hormon pertumbuhan, kulit bawang merah juga mengandung zat kimia seperti steroid, flavonoid, saponin, dan glikosida (Manullang, 2010).

(Yolanda et al, 2019) mengatakan pupuk organik cair dari kulit bawang bagus untuk 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 yang signifikan. Serta khasiatnya sebagai antikanker juga pengganti antibiotik semakin berkurang. Gula darah, tekanan darah, dan kolesterol juga dapat diturunkan oleh bawang merah. 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 mengumpulkan 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 memasukkan 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 celah untuk udara masuk. Kemudian biarkan rendaman kulit bawang selama satu hari, setelah satu hari airnya akan berubah menjadi warna merah, 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 di dalam 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 karena kandungannya yang terbilang lengkap, baik dari nutrisi, 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 jugab isa 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 bias dipakai 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), Fossor (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 kebutuhan 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 bias menyebabkan 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 juga pemberian 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 dikurangi dengan cara dikombinasikan dengan hara organik, salah satunya adalah fermentasi cair bahan organik. Limbah sekam dipakai dalam 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, zat besi, serta hormon auksin dan giberelin yang mengatur pertumbuhan alami. Kulit bawang kaya akan quercetin, flavonoid antioksidan kuat dan antiinflamasi. Selain itu, penggunaan pupuk organik dapat mengurangi dampak negatif dari pupuk kimia yang digunakan berlebihan.

Selama ini, limbah kulit bawang merah sering dibuang begitu saja. Pupuk Organik Cair (POC) sangat cocok untuk menyuburkan tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang cukup lengkap. Kulit bawang merah mengandung hormon pertumbuhan yang bermanfaat bagi akar tanaman. Limbah ini terutama berasal dari sayuran, yang dihasilkan dengan membuang kulit dari buah dan sayuran. Kulit bawang merah dapat digunakan untuk menanam tanaman. Ada tiga manfaat tanaman dari kulit bawang. Selain 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, vitamin A, dan vitamin C.

Saran

Di dunia industri, terutama di kalangan petani, masih banyak yang menggunakan pupuk anorganik atau pupuk kimia secara berlebihan dibandingkan dengan pupuk organik. Pupuk organik sebenarnya akan memberikan dampak yang lebih baik jika digunakan dengan benar. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat berdampak negatif pada tanaman. Oleh karena itu, para petani di Indonesia sebaiknya menggunakan pupuk organik untuk menyuburkan tanaman, misalnya dengan menggunakan limbah kulit bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhil, I., Rahayu, T., & Hayati, A. (2018). Pengaruh kulit bawang merah (*allium cepa* l.) sebagai zat alami terhadap pemwuju juga akar stek pucuk tanaman krisan (*chrysanthemum* sp). *Jurnal SAINS ALAMI (Known Nature)*, 1(1).
- Hadijah, dkk. (2022). Pemanfaatan Kulit Bawang Merah Sebagai Pupuk Organik Cair (POC). Sewagati: *Jurnal Pengabdian kepada masyarakat multidisiplin*, 01(01), 52-60.
- LINKUMKM. (2022). Jangan Dibuang, Ini Sederet Manfaat Kulit Bawang. linkumkm.id. <https://linkumkm.id/news/detail/12802/jangan-dibuang-ini-sederet-manfaat-kulit-bawang#>
- 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* bulbos var *ascalonicum*) dengan metode uji Brine Shrimp (BST). Skripsi, Fakultas Farmasi. Universitas Sumatra Utara, Mejug.
- Pujiati., dkk. (2017). Budidaya Bawang Merah Pada Lahan Sempit. Buku. Universitas PGRI Madiun.
- Syahputa, Andi., dkk. (2013). Pertumbuhan Juga Produksi Bawang Merah (*Alium ascalonicum*. L) Terhadap Pertumbuhan Kompos Kulit Kopi Juga Pupuk Organik Cair. *Jurnal Online Agroteknologi* 2(1), 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., Nurjasm, 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.