

PEMANFAATAN LIMBAH KULIT NANAS' (*Ananas Comosus L. Merr*) SEBAGAI PUPUK ORGANIK CAIR

Delsi Usman¹, Nina Shaqina Anggo², Menanti³, Wirnangsih D Uno⁴,
Yuliana Retnowati⁵, Syam S Kumaji⁶, Muhammad Isra⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Jurusan Biologi, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo, 96119, Indonesia

Jl. Prof. BJ Habibie Desa Moutuong, Kec. Tilongkabila, Bone Bolango, Gorontalo

Email: ¹usmandelsi08@gmail.com, ²ninashaqinah2002@gmail.com, ³menantinurlan189@gmail.com,
⁴wirnangsi.d.uno@ung.ac.id, ⁵yuliana.retnowati@ung.ac.id, ⁶syam_bio@ung.ac.id,
⁷muhammadisra@ung.ac.id,

ABSTRAK

Kajian 1 ini bertujuan untuk mengetahui karakterisasi 1 pupuk organik cair yang terbuat dari 1 limbah kulit buah nanas (*Ananas comosus L. Merr*). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan parameter penelitian yang dilihat yaitu bau dan warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk parameter bau diperoleh perubahan dari bau yang sangat menyengat menjadi tidak menyengat, kemudian untuk parameter pengamatan warna diperoleh perubahan dari kuning menjadi jingga. Kulit nanas mengandung B3 Yang Dapat Membuat Tanaman Menjadi Lebih Kebal Terhadap Penyakit, Kandungan yang lainnya juga Tak kalah Menakutkan yaitu Hormon Pertumbuhan yang Membuat Tanaman Semakin Subur Dan Sehat. Kulit Nenas Bersifat Alkoid bisa Membantu Kesuburan Tanaman

Kunci: Kulit Nanas, Pupuk Organik Cair

1. PENDAHULUAN

Para petani menggunakan pupuk anorganik (pupuk kimia) sebagai sumber makanan utama bagi tanaman. Pada dasarnya penggunaan pupuk anorganik terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Namun, telah terbukti juga bahwa penggunaan pupuk anorganik dapat berdampak buruk bagi tanaman. Oleh karena itu, untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman dapat dilakukan upaya penggunaan pupuk organik.

Pupuk organik mengandung unsur karbon dan nitrogen dalam jumlah yang bervariasi dan keseimbangan unsur tersebut sangat penting dalam menjaga atau meningkatkan kesuburan tanah. Menurut Pane (2020) bahwa pupuk organik merupakan pembenah tanah yang paling baik dan alami dibandingkan dengan bahan tambahan buatan/sintetik. Pada umumnya pupuk organik mengandung unsur hara makro N, P, K yang rendah tetapi mengandung unsur hara mikro dalam jumlah cukup yang dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman. Sebagai agen pemecah tanah, pupuk organik mencegah erosi, pergerakan permukaan tanah (kerak) dan retakan tanah, menjaga kelenturan tanah dan memperbaiki drainase internal.

Pupuk organik cair adalah pupuk yang komponen dasarnya berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah mengalami fermentasi cair dan mengandung komponen kimia tidak lebih dari 5%. Pada dasarnya pupuk organik cair lebih baik daripada pupuk organik padat. Karena penggunaan pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan yaitu aplikasinya lebih mudah, unsur hara yang terkandung dalam pupuk cair mudah diserap oleh tanaman, mengandung banyak mikroorganisme, bertahan dari kekurangan unsur hara, tidak ada masalah pencucian unsur hara, dapat menyediakan nutrisi dengan cepat, diproduksi lebih cepat dan mudah digunakan dalam pertanian, mis. hanya disemprotkan pada tanaman (Fitria, 2013).

Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair yaitu limbah kulit nanas. Nanas (*Ananas comosus L. Merr*) adalah salah satu jenis buah yang daging buahnya sering diolah menjadi makanan. Sedangkan kulit buahnya yang dibiarkan begitu saja akan mencemari lingkungan. Menurut

Gorontalo, 08 Desember 2022

Wijana, dkk (1991) kulit nanas mengandung 81,72% air; 20,87% serat kasar; 17,53% karbohidrat; 4,41% protein dan 13,65 % gula reduksi. Dengan demikian kandungan kulit nanas dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pupuk organik cair.

2. METODE PENELITIAN

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022, di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Gorontalo.

b. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Lesung batu. Alat pengaduk, wadah plastik dan ember. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah, Kulit nanas, Gula putih, air cucian beras, yakult, dan Air.

c. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.

d. Prosedur Kerja



Langkah yang pertama, menyiapkan bahan baku yaitu kulit nanas 1 kg, langkah dihaluskan menggunakan lesung batu hingga halus kemudian di masukkan kedalam wadah plastik, langkah ke ketiga mencampur yakult satu botol, Gula pasir sebanyak 1kg, dan Air cucian beras 1 liter sebagai nutrisi kedalam ember. langkah keempat menambahkan air bersih sebanyak 1,5 liter, langkah ke lima memfermentasi semua bahan campuran tersebut selama 9 hari Dan dilakukan pengamatan setiap 3 hari Dan diaduk selama 5-10 menit setiap kali pengamatan agar tidak terjadi pertukaran oksigen pada pupuk dan langkah terakhir yaitu menjaga Suhu pada fermentasi pupuk cair tetap di pertahankan antara suhu 30 – 50. Setelah masa fermentasi kemudian dilakukan pengamatan terhadap parameter warna dan bau.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Berdasarkan pengamatan kami terhadap percobaan penggunaan limbah kulit nanas sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair, hasil pengamatan diperoleh hasil seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah kulit nanas

No.	Masa Pengamatan	Parameter		Gambar
		Warna	Bau	
1.	I	kuning	Sangat menyengat	
2.	II	Kuning	menyengat	
3.	III	Orange	Tidak menyengat (berbau tanah)	

Gorontalo, 08 Desember 2022

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap parameter bau dan warna di peroleh untuk parameter bau dari hari pertama sampai hari ke sembilan terjadi perubahan dari bau yang sangat menyengat sampai tidak menyengat. Adanya bau menyengat ini disebabkan karena adanya aktivitas fermentasi dari bakteri *Lactobacillus casei* pada yakult. Namun setelah pengamatan selanjutnya aroma menyengat dari pupuk organik cair ini semakin berkurang atau berbau tanah, sesuai dengan kriteria kematangan kompos. *Lactobacillus casei* dapat akan menguraikan gula menjadi asam laktat sehingga bau yang sangat menyengat menjadi tidak menyengat.

Selanjutnya untuk parameter pengamatan warna selama masa pengamatan mengalami perubahan warna dari warna kuning menjadi warna orange pada pengamatan terakhir. Berdasarkan kriteria yang ada pada SNI : 19-7030-2004 yang menyatakan bahwa warna untuk kualitas kompos berwarna kehitaman dan ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan. Hal ini disebabkan oleh penambahan yakult yang memiliki warna putih dan gula yang digunakan menggunakan gula pasir.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pupuk organik cair yang berbahan dasar limbah kulit nanas mengalami perubahan warna dan bau selama proses pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almeida, C. C., Lorena, S. L. S., Pavan, C. R., Akasaka, H. M. I., & Mesquita, M. A. (2012). Beneficial effects of long-term consumption of a probiotic combination of *Lactobacillus casei* Shirota and *Bifidobacterium breve* Yakult may persist after suspension of therapy in lactose-intolerant patients. *Nutrition in Clinical Practice*, 27(2), 247-251.
- Pane, H. (2020). SOSIALISASI DAN PENYULUHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI LIMBAH ORGANIK PASAR DAN RUMAH TANGGA DI. *FOCUS AGROTEKNOLOGI UPMI*, 1(1), 10-15.
- Lingga, P dan Marsono. 2013, Petunjuk Penggunaan pupuk Edisi Revisa. Penebar Swadaya Jakarta
- Soraya Santi, S. (2012). Kajian pemanfaatan limbah nilam untuk pupuk cair organik dengan proses fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia*, 4(2), 335-340.
- SUPADMA, A. N., MEGA, I. M., & DANA, I. M. (2019). Kajian Kualitas Beberapa Pupuk Kompos Produksi Simantri di Daerah Bali Sesuai dengan Standar Nasional Indonesia Tahun 2004 (SNI 19-7030-2004). *Agrotrop: Journal on Agriculture Science*, 8(2), 121-128.
- Fitria, Y., IBRAHIM, B., & DESNIAR, D. (2008). Pembuatan pupuk organik cair dari limbah cair industri perikanan menggunakan asam asetat dan EM4 (Effective Microorganisme 4). *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 2(1).