

ABSTRAK

SYAMSUL. Pembuatan Kompos bonggol pisang uli (*Musa paradisiaca*) dengan daun gamal (*Gliricidia sepium*) menggunakan Bioaktivator *Promoting Microbes* (PROMI) (dibawah bimbingan DARYONO).

Penelitian ini dilatar belakangi pembuatan kompos bonggol pisang uli dengan daun gamal menggunakan bioaktivator Promi, karena bahannya yang mudah didapat dan sangat banyak dilahan pertanian akan tetapi belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat tanpa disadari bonggol pisang dapat dijadikan kompos yang dapat memperbaiki unsur tanah. Penelitian ini bertujuan memanfaatkan limbah bonggol pisang uli dan daun gamal dengan menggunakan bioaktivator promi untuk pembuatan kompos, mengetahui lama waktu pembuatan kompos, sifat fisik kompos, dan mengetahui kandungan unsur hara N, P, K, C- Organik, C/N rasio dan pH yang terkandung dalam kompos yang sudah jadi.

Penelitian ini dilakukan di area kebun pisang masyarakat Rapak Dalam Jln Khairun Nafsi Gg Kenari Kelurahan Rapak Dalam Kecamatan Lojanaan Ilir. Waktu yang digunakan dalam pembuatan kompos ini adalah selama 3 bulan mulai dari tanggal 19 Mei sampai tanggal 21 Agustus meliputi persiapan lokasi penelitian, persiapan alat, bahan, pembuatan serta pengamatan parameter.

Lama pembuatan kompos dari bonggol pisang uli pada perlakuan P1 memerlukan waktu 46 hari dan perlakuan P2 37 hari dan dinyatakan kompos sudah jadi. Dari hasil pengamatan data fisik kompos pada perlakuan P1 pada hari ke-46 dengan suhu 32°C, warna hitam, aroma tidak berbau dan tekstur remah sedangkan hasil pengamatan P2 pada hari ke-37 dengan suhu 32°C, aroma tidak berbau, warna hitam dan tekstur remah

Hasil analisis kimia kompos bonggol pisang perlakuan P1 kandungan N 0,92%, P 0,51%, K 0,11%, C-organik 24,53%, C/N Rasio 20,16 dan pH 7,66. Sedangkan perlakuan P2 kandungan N 1,21%, P 0,61%, K 0,12%, C-organik 18,89%, C/N Rasio 20,46 ndan pH 8,46. Dilihat dari hasil analisis kandungan P1 dan P2 C/N Rasio dan Kalium tidak memenuhi Standar Mutu kompos SNI 261/permentan/SR.310/4/2019.

Kata kunci : *Kompos, bonggol pisang, daun gamal*

DAFTAR ISI

HALAMA SAMPUL.....	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	IV
ABSTRAK	V
RIWAYAT HIDUP.....	Vi
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	Viii
DAFTAR TABEL.....	iX
DAFTAR LAMPIRAN.....	X
I. PENDAHULUAN.....	12
II.TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Pupuk.....	16
B. Tinjauan Umum Kompos.....	18
C. Tinjauan Umum Pisang.....	19
D. Tinjauan Umum Daun Gamal.....	21
E. Tinjauan Umum Microbas Promi	23
III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	26
B. Alat dan Bahan.....	26
C. Perlakuan Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian.....	28
E. Paramater Pengamatan	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPPIRAN	46

I. PENDAHULUAN

Pupuk Kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Kompos merupakan bahan organik yang terdiri dari sisa-sisa tanaman, hewan, ataupun sampah-sampah kota yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan sebelum bahan tersebut ditambahkan kedalam tanah. bahan utama kompos dapat berupa sampah rumah tangga, daun-daunan, jerami, alang-alang, rumput-rumputan, sekam, batang jagung, kotoran hewan, dan bahan lainnya terutama yang mudah busuk. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik tidak terlalu tinggi tapi jenis pupuk memiliki keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah (Murbando, 2012).

Penggunaan Bonggol pisang dalam pembuatan kompos karena merupakan limbah pertanian yang juga masih jarang dimanfaatkan, bonggol pisang banyak memiliki manfaat bila diolah dan dimanfaatkan dalam sektor pertanian. Bonggol pisang memiliki peranan dalam masa pertumbuhan vegetatif tanaman dan tanaman toleran terhadap penyakit, kadar asam fenolat yang tinggi membantu pengikatan ion-ion Al, Fe dan Ca sehingga membantu ketersediaan Fosfor (P) tanah yang berguna pada proses pembungaan dan pembentukan buah. (Harahap dan Pane 2020).

Gamal berasal dari wilayah pantai pasifik Amerika tengah yang bermusim kering. Habitat asli gamal adalah hutan gugur dan tropika, dapat tumbuh mulai dari daratan hingga ketinggian tempat 1.300 mdpl. Beradaptasi pada beberapa jenis tanah, termasuk jenis tanah yang kurang subur dan tanah yang kering, juga tanah asam dan juga daun gamal adalah tanaman liar dan juga peneduh pada tanaman.

Gamal adalah tanaman leguminosa yang dapat tumbuh dengan cepat di daerah kering. Daun gamal pada bagian ujung daun lancip dan pangkalnya tumpul (bulat), susunan daun terletak

berhadapan seperti daun lamtoro atau turi. Bunga gamal muncul pada musim kemarau dan berbentuk kupu-kupu terkumpul pada ujung batang (Chadhokar, 2021).

Penambahan Daun gamal pembuatan kompos karena mempunyai kandungan Nitrogen yang cukup tinggi dengan C/N yang rendah yang menyebabkan biomasa tanaman ini mudah mengalami dekomposisi kandungan Nitrogen yang tinggi pada tanaman dapat merangsang pertumbuhan pada tanaman secara keseluruhan, terutama pada fase vegetatif ,khususnya batang ,cabang dan daun (Abu, 2013).

Salah satu cara yang digunakan untuk mempercepat proses pembuatan kompos yaitu menggunakan bioaktivator. Bioktivator yang digunakan di pembuatan pupuk kompos adalah promi . Promi adalah Biodekomposer yang digunakan untuk membuat kompos dengan cara mendekomposisi bahan yang dibuat pupuk kompos yang mengandung microba pemacu pertumbuhan tanaman, pelarut hara terikat tanah dan pengendali penyakit (Marlinda, 2015).

Penggunaan promi lebih hemat dalam pembuatan pupuk kompos karena tidak memerlukan penambahan molase hanya di larutkan menggunakan air dan cara penggunaan pun terbilang muda dan kandungan nya lengkap terdiri dari *Tricoderma harzianum Dt 38*, *Tricoderma harzianum Dt 39*, *Aspergillus sp*, *Microba pelapuk* (Simamora dan Simanjuntak, 2016).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan pembuatan pupuk kompos dengan memanfaatkan bonggol pisang uli dan daun gamal dengan menggunakan bioaktivator promi. Bonggol pisang, ini menjadi dasar penulis pembuatan pupuk kompos karena bahan-bahannya mudah didapat dan sangat melimpah di lahan pertanian akan tetepi belum dimanfaatkan secara optimal tanpa disadari bonggol pisang dapat dimanfaatkan menjadi kompos untuk memperbaiki struktur tanah.

Penelitian ini bertujuan memanfaatkan limbah bonggol pisang uli dan daun gamal dengan menggunakan bioaktivator promi untuk pembuatan kompos, mengetahui lama waktu pembuatan

kompos, sifat fisik kompos dan mengetahui kandungan unsur hara N, P, K, C- Organik, C/N rasio dan pH yang terkandung dalam kompos yang sudah jadi.

Di penelitian ini diharapkan dapat mengurangi limbah bonggol pisang yang ada pada lokasi perkebunan pisang yang lebih bermanfaat bahwa penggunaan limbah yang kita jumpai di lingkungan sekitar dapat diolah kembali menjadi pupuk kompos yang mudah dibuat dan mengurangi pengurangan hama pada bonggol pisang yang sudah dipanen dikarenakan pisang hanya berbuah sekali dalam satu pohon yang dapat mengundang serangga pada bekas bonggol pisang yang dibiarkan begitu saja dan dapat menular ke pohon lainnya yang belum panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu,. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal (*Gliricidia Sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica Juncea* L.). *Jurnal Biota*, 2(1), 61-67.
- Ahemad, M. Dan Kibret, M. 2014. Mechanism And Application Of Plant Growth Promoting Rhizobacteria: Current Perspectiv. *Journal Of King Sound University-Scienc.* 26, 1-20
- Anonim,. 2018, Mechanism And Application Of Plant Growth Promoting Rhizobacteria: Current Perspectiv. *Journal Of King Sound University- Scienc.* 26, 1-20
- Azizah, R. And Antarti, A.N. (2019) 'Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Dan Getah Pelepah Serta Bonggol Pisang Kepok Kuning (*Musa Paradisiaca* Linn.) Terhadap Bakteri *Pseudomonas Aeruginosa* Dan *Klebsiella Pneumoniae* Dengan Metode Difusi Agar', *JPSCR : Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research*, 4(1), P. 29. Available At: <https://doi.org/10.20961/jpscr.v4i1.26544>.
- Chardhokar, 2003. Pemanfaatan Daun Gamal Pada Tanaman Cabai. [Http//Cabai.Com](http://Cabai.Com). Diunduh Pada Tanggal 3 Maret 2021.
- Djuanarni, N. Kristian Setiawan, B, S. 2016. Cara Cepat Membuat Kompos. Jakarta: Agronomi Pustaka. Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB); Bandung.
- Firdaus, M., Sofyan, A, Jurnal,(2020) Pemanfaatan Arang Sekam Pad Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tomat (*Lycopersicon Esculentum* Mill). *Agrokotek View*, Vol 4(2).
- Hapsari AY.,2013. Kualitas Dan Kuantitas Kandungan Pupuk Organik Cair Serarasah Dengan Kotoran Sapi Secara Seminaerob. *Skripsi Muhammadiyah Surakarta*, No 23hal 40-50.
- Harahap, R., Gusmeizal, G., & Pane, E. (2020). Efektifitas Kombinasi Pupuk Kompos Kubis-Kubisan (*Brassicaceae*) Dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Produksi Kacang Panjang (*Vigna Sinensis* L.). *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(2), 135-143.
- Ida , S, 2013. Manfaat Menggunakan Pupuk Organik Untuk Kesuburan Tanah Tulunggung. Hal 34.
- Indriani,2012,. Membuat Kompos Secara Kilat, Penebar Swadaya.Jakarta.No 134 Hal 21-24
- Kuswanto, Wuriانا Ratma Asih Kapti Rahayu, And Yannie Asrie Widanti. "Penambahan Puree Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Dan Puree Pisang Ambon Untuk Formula MPASI (Makanan Pendamping ASI)." *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)* 3.1 (2018).
- Marlinda (2015) 'Pengaruh Penambahan Bioaktivator Em4 Dan Promi Dalam Pembuatan Pupuk

Cair Organik Dari Sampah Organik Rumah Tangga', 4(2), Pp. 30–35.

- Mulyadi Dan Yovino.,2013. Studi Penambahan Air Kelapa Pada Pada Pembuatan Pupuk Cair Limbah Ikan Terhadap Kandungan Hara Makro C, N, P Dan K. Semarang Hal 30-36.
- Murbandon, L, HS.(2012). Membuat Kompos. Jakarta : Penebar Swadaya. No 130 Hal 23-25.
- Piliang Dan Djojose,1996. Biodegradasi Limbah Organik Pasar Dengan Menggunakan Mikroorganisme Alami Tangki Septik. Jurnal Sains Dan Seni ITS, 1(1), E23-E26.Petanian Universitas Gaja Mada, 209-215, Jakarta, Erlangga.
- Prihandini.,(2012). Plant Growthpromoting Rhizobacteria (PGPR): Emergence In Agriculture. Word J. Microbiol. Biotechnol. 28:13271350.
- Rosmawaty, T., & Fathurrahman, F. (2013). Pemberian Pupuk NPK Mutiara 16: 16: 16 Dan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Pada Tanaman Terung (Solanum Melongena. L). Jurnal Relevansi, Akurasi Dan Tepat Waktu (RAT), 2(1), 228–239.
- Setyaningsi ,2014 . Analisis Mutu Tepung Bonggol Pisang Dari Berbagai Varietas Dan Umur Panen Yang Berbeda. Jurnal TIBBS Teknologi Industri Boga Dan Busana, 9(1), 22-29.
- Setyrini, D., Saraswati, R.,Anwar,Ea Kosman., Kompos, Dalam Pupuk Organik Dan Hayati.BBSLDP-Badan Litbang Pertanian,2016,Hal 11- 14.
- Simamora Dan Simanjuntak., 2016. Pemanfaatan Kompos Tandan Kosong Sawit Sebagai Campuran Media Tumbuh Dan Pemberian Mikoriza Pada Bibit Mindi (Melia Azedarach L.). Jurnal Hidrolitan.Vol 345 Hal 34-35.
- Sofian. 2006. Sukses Membuat Kompos Dari Sampah. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Suhastyo,AA.,(2012). Studi Mikrobiologi Dan Sifat Kimia Mikroorganisme Local Yang Dipergunakan Pada Budidaya Padi Metode SRI (System Of Rice Intensification). Tesis Insitut Pertanian Bogor. Bogor .
- Sumiati, A. (2017). Penggunaan Pupuk Nitrogen Dan Biochar Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Pakcoy (Brassica Rapa L.). Hal 19-23.
- Surendranathan, K. P., Umesh, K. G., Devi, D. R., & Belwadi, M. R. (2013). Effect Of Onion (Allium Cepa Linn.) And Garlic (Allium Sativum Linn.) On Plasma Triglyceride Content In Japanese Quail (Coturnix Coturnix Japonicum).
- Susetya, S,P, 2015. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik Untuk Tanaman Pertanian, Perkebunan. Yogyakarta.
- Sutanto, R. 2012. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif Dan Berkelanjutan. Yogyakarta: Kanisius
- Syahgiar . Dan Wina,2009. Paduan Lengkap Membuat Pupuk Organik Cair Untuk Tanaman Pertanian Dan Perkebunan . [https://Konsenstrasi Pada Garam.Com](https://Konsenstrasi.Pada.Garam.Com).Di Unduh Pada Tanggal 5 April 2021.VERTISOL. Fakultas Pertanian, 5(2).
- Wahyudin & Nurhidayatullah 2018. Analisis Teknik Operasional Pengelolaansampah Kota Bima. Jurnal Kesehatan Masyarakat UNTB, Volume 2, Nomor 1, Januari 2018. Hlm. 5.

Widarti BN.,Warda, KW, Edhi S.,2015. Pengaruh Rasio C/N Bahan Baku Pembuatan Kompos Dari Kubis Dan Kulit Pisang, Jurnal Integrasi Proses 5 (5) Hal 75-80.

Yuwono, Teguh, 2016, Kecepatan Dekomposisi Dan *Kualitas Kompos Sampah Organik*, Jurnal Inovasi Pertanian. Vol. 4, No. 2.