

**PETUNJUK TEKNIS
SOPAS JANTAN
(Solusi Pupuk Alternatif Slurry Mensejahterakan Petani)**



**DINAS PERTANIAN DAN PANGAN
KABUPATEN BANYUWANGI
2023**

A. LATAR BELAKANG

Pertanian organik mutlak memerlukan pupuk organik sebagai sumber hara utama dalam menyediakan unsur hara penting bagi tanaman, seperti unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium serta unsur mikro lainnya. Pemberian pupuk organik seperti kompos, pupuk kandang, dan pupuk hijau diketahui dapat meningkatkan kesuburan tanah dan hasil tanaman (Hermawan, 2002). Namun, jumlah dan mutu pupuk organik yang dapat disediakan seringkali menjadi faktor pembatas dalam penerapan teknologi ini. Oleh sebab ini, perlu dicari sumber pupuk organik yang potensial dalam hal menyediakan unsur hara N dan P serta meningkatkan hasil sayuran organik. Salah satu sumber pupuk organik yang potensial dalam menyediakan unsur N dan P adalah Bio-slurry.

Penggunaan pupuk organik seperti Bio-slurry perlu dioptimalkan untuk mendongkrak hasil produksi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahmah Masi, Novaty Eny Dungga, dan Cri Wahyuni Brahmi Yanti pada tahun 2015 lalu, penggunaan Bio-slurry sebagai pupuk organik pada tanaman stroberi memberikan dampak yang signifikan. Jika dilihat dari beberapa parameter yang diamati seperti diameter buah, berat buah, panjang buah, kadar kemanisan buah, serta produksi pertanaman. Tanaman yang menggunakan Bio-slurry memiliki peningkatan yang nyata bila dibandingkan dengan tanaman yang tidak menggunakan Bio-slurry sebagai pupuknya.

B. KERANGKA BERPIKIR

Bio-slurry ialah pupuk organik yang berasal dari fermentasi kotoran ternak yang merupakan hasil sampingan dari biogas. Bio-slurry mengandung unsur-unsur yang penting bagi pertumbuhan tanaman, seperti unsur makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan unsur mikro (Fe, Mn, Cu, dan Zn) yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit oleh tanaman. Selain unsur hara makro dan mikro, masih ada beberapa unsur lainnya yang terkandung dalam Bio-slurry yaitu, asam amino, asam lemak, asam organik, asam humat, vitamin B-1, zat pengatur tumbuh auksin, sitokinin, dan antibiotik (Masi, Dungga, dan Yanti, 2015). Salah satu produk dari Bio-slurry memiliki manfaat untuk menjaga keremahan tanah dan menjaga nutrisi agar tidak terjadi leaching ialah kandungan dari asam humat di dalam Bio-slurry berkisar 10-20%. Hal ini diperkuat dengan kajian yang dilakukan oleh Satyawati Sharma (2012), bahwa kandungan asam humat di dalam Bio-slurry berkisar 8,81-21,61%. Selain kaya dengan unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman, Bio-slurry juga mengandung mikroba probiotik yang dapat membantu menyuburkan lahan dan

menambah nutrisi serta mengendalikan penyakit. Mikroba yang terdapat pada Bio-slurry ialah:

- 1) Mikroba selulolitik bermanfaat untuk pengomposan,
- 2) Mikroba penambat Nitrogen bermanfaat untuk menangkap dan menyediakan Nitrogen,
- 3) Mikroba pelarut Phosphat bermanfaat untuk melarutkan dan menyediakan Phosphor,
- 4) Mikroba *Lactobacillus sp.* yang berperan untuk mengendalikan serangan penyakit tular tanah.

Bio-slurry juga dapat meningkatkan kapasitas menahan air, kapasitas tukar kation, dan mengurangi erosi tanah. Selain itu Bio-slurry dapat menghambat serangan hama misalnya serangan nematoda pada tanaman tomat, serta dapat menghambat pertumbuhan benih gulma. Pupuk organik Bio-slurry sangat ramah lingkungan, tidak beracun atau tidak berbahaya dan dapat mengurangi penggunaan pupuk an-organik hingga 50%.

C. CARA PEMBUATAN BIO SLURRY

Bio slurry adalah merupakan limbah proses dari biogas yang bahan dasarnya dari kotoran hewan baik sapi maupun kambing /domba sehingga cara pembuat bio sullury adalah serangkaian proses pembuatan bio gas

Cara pembuatan bio sulurry adala sebagai berikut :

Bahan : kotoran kambing / Domba / sapi dan air yang tidak tercemar dengan bahan kimia

Alat : timba, sekop, alat pengumpul kotoran dan serakaian degester proses pembuatan bio gas

Langkah pembuatan :

- Menyiapkan alat dan bahan
- Mencampur kotoran hewan dengan air dgn cara di mixer dalam bak yang terhubung dengan degester
- Di masukkan dekomposer dengan perbandingan 1 ltr dekomposer untuk 1000 liter campuran air dan kotoran hewan atau dekomposer diganti dengan penambahan sullury yang sudah jadi dengan jumlah $\frac{1}{4}$ bagian dari bahan
- Pengisian degester dilakukan sampai penuh ditandai dengan lobang pembuangan degester sudah mengeluarkan cairan bahan

- Setelah penuh dibiarkan selama 4 sampai dengan 15 hari untuk proses fermentasi
- Proses fermentasi berhasil dengan ditandai sudah keluarnya biogas pada kran pengeluaran gas
- Pengisian bahan kotoran hewan dan air dilakukan lagi setelah dihasilkan bio gas dengan jumlah menyesuaikan hasil kotoran hewan yang dihasilkan
- Setelah dimasukkan bahan kotoran dan air ke dalam digester maka bahan yang ada didalam digester yang sudah mengalami fermentasi akan keluar secara otomatis sejumlah bahan yang masuk dalam digester
- bahan yang keluar dari digester tersebut merupakan limbah proses bio gas yang disebut dengan bio sullury
- Kemudian Bio sullury di di kemas dalam wadah curigen dan siap di aplikasikan

D. APLIKASI SULURRY PADA TANAMAN

No	Jenis Tanaman	Cara aplikasi	Dosis	Keterangan
1	Buah naga	Disiram di area perakaran	2 Ltr / rumpun	2 minggu sekali
2	Jeruk	Disiram di area perakaran	2 Ltr / rumpun	2 minggu sekali
3	Padi	Disiram di area perakaran	1000 Ltr / ha /aplikasi	Umur 15 hst , 30 hst
4	Jagung	Disiram di area perakaran	1000 Ltr / ha	Umur 15 hst , 30 hst
5	kedelai	Disiram di area perakaran	1000 Ltr / ha	Umur 15 hst , 30 hst
6	cabe	Disiram di area perakaran	150 ml per pohon	Pada saat tanam dan diulangi 2 mgg sekali
7	melon	Disiram di area perakaran	150 ml per pohon	Pada saat tanam dan diulangi 2 mgg sekali