

- Pasangkan pompa air untuk aquarium yang dapat ditenggelamkan dengan pipa pralon diameter 0,5 inchi. Panjang pipa pralon ini disamakan dengan tinggi besi siku yaitu sekitar 2 meter. Satu ujung pralon disambungkan ke pompa air. Ujung pralon lainnya diarahkan ke atas untuk dimasukkan ke dalam pipa pralon lain yang sebelumnya sudah disambung dengan pralon elbow
- Setelah dirakit secara lengkap maka hasilnya akan tampak seperti foto.

PENGOLAHAN BIO-URINE

- Masukkan urine sapi ke dalam drum plastik hingga volume mencapai 200 liter.
- Tambahkan fermentor bakteri *Azotobacter* sp 250 ml ke dalam drum.
- Tambahkan fermentor bakteri *Rumino bacillus* 250 ml ke dalam drum.
- Hidupkan mesin pompa air untuk memompa urine sapi naik ke sistim aerasi pralon elbow selama 24 jam.
- Matikan pompa air.
- Tutup drum dengan plastik dan diamkan selama 7 hari untuk proses fermentasi.
- Hari ke-8 BioUrine siap digunakan. Caranya encerkan 1 liter BioUrine dengan 10 liter air. Semprotkan melalui bagian bawah daun.

KANDUNGAN HARA

Kandungan unsur hara pupuk organik cair "BioUrine" ternyata kandungan pupuk N dan K lebih tinggi dibandingkan dengan urine sapi yang tidak diolah. Hal ini disebabkan karena bakteri fermentor *Azotobacter* sp membantu mengikat pupuk N (nitrogen) dari udara dan bakteri *Rumino bacillus* membantu melarutkan pupuk K (kalium). Tidak ada tambahan bakteri pelarut pupuk P (phospat) sehingga kandungan pupuk P lebih rendah dibandingkan urine sapi yang tidak diolah.

No	Parameter	Komposisi bio urine	
		Mentah	Hasil olahan
1	C-organik (ppm)	1,38	3,77
2	N (%)	0,23	0,71
3	P (ppm)	132	121
4	K (ppm)	202	598



TEKNIK PENGOLAHAN Bio-Urine SAPI SISTEM DRUM



Disusun oleh :

Sigit Sapto Wibowo dan Sri Sunardi

BPTP Kalimantan Barat

Jl. Budi Utomo No. 45 Siantan Hulu Pontianak Utara

Telp.(0561) 882069 Fax. (0561) 883883

Website : www.kalbar.litbang.deptan.go.id



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
KALIMANTAN BARAT**

www.litbang.deptan.go.id

SCIENCE . INNOVATION . NETWORK

PENDAHULUAN

Hasil kajiterap pengolahan Bio-Urine dengan sistim kolam penampungan di Kelompokkani Karya Mulya, Parit Latong, Desa Jungkat, Kab. Mempawah, cocok untuk peternak sapi dengan jumlah ternak banyak menggunakan kandang komunal. Lalu bagaimana jika peternak hanya memiliki 2-3 ekor ternak sapi karena sistim kolam penampung berkapasitas besar 1.600 liter perlu waktu lama mengumpulkan urine dan biaya membuat kolam beserta fasilitasnya cukup mahal.

Salah satu solusinya adalah dengan membuat sistim pengolahan BioUrine skala kecil menggunakan drum plastik berkapasitas 200 liter. Prinsip pengolahan BioUrine ini sama dengan sistim kolam hanya volumenya diperkecil agar dapat dijangkau oleh petani. Modifikasi dilakukan pada sistim aerasi dengan meniru sistim waterfall dari bahan semen diganti dengan bahan pralon.

BAHAN

Bahan untuk satu kali proses:

1. Drum plastik kapasitas 200 liter 1 buah
2. Pipa pralon ½ inchi 1 batang
3. Lem pralon 1 tube.
4. Kawat simpai 2 meter
5. Pompa air akuarium yang mampu memompa air setinggi 2 meter.
6. Sambungan pralon (elbow) ukuran 2 inchi 10 buah.
7. Besi siku 1 batang. Bisa diganti dengan bahan kayu untuk penyangga sistim aerasi.

8. Kabel listrik.
9. Urine sapi 200 liter
10. Fermentor bakteri *Azotobacter* sp 250 ml
11. Fermentor bakteri *Rumino bacillus* 250 ml
12. Saringan plastik
13. Corong plastik
14. Jerigen 20 liter 10 buah

PERAKITAN ALAT

Alat prosesing BioUrine dari bahan drum plastik dirakit sebagai berikut:

1. Ikatkan besi siku pada drum plastik kapasitas 200 liter menggunakan kawat simpai. Biarkan sisa besi siku melebihi tinggi drum sekitar 100 cm. Sisa besi siku ini akan menjadi tempat mengikat elbow pralon
2. Sambungkan 10 buah pralon elbow ukuran 2,5 inchi secara bergantian terbalik sehingga akan membentuk seperti tangga untuk digunakan sebagai air terjun (*waterfall*) tiruan.



Pralon elbow ini akan berfungsi sebagai sistim aerasi BioUrine. Ujung pralon elbow ini diikatkan pada besi siku dengan lubang menghadap ke atas dan ujung yang satu lagi dipasang diarahkan ke dalam drum menghadap ke bawah

3. Ujung pralon elbow disambung dengan pralon atau selang plastik yang berukuran sama. Sambungan pralon atau selang plastik ini untuk mengalirkan urine sapi yang dipompa dari drum dalam proses aerasi.



Gambar 1. Prosesor Bio-Urine sistem drum