

"Est. 2019"

Dilan

Go Green

GUIDEBOOK

DILAN (Liquid Biocompost Plant) adalah inovasi pupuk dengan memanfaatkan limbah buah-buahan ini menjadi biang bioaktivator yang dapat digunakan menjadi pupuk cair organik (DILAN 2019) bagi tanaman hidroponik yang tidak kalah efektifnya dengan pupuk kimia yang pada umumnya digunakan. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan air sebagai media tanamnya.

DILAN (Liquid Biocompost Plant) adalah merupakan inovasi pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia untuk tanaman hidroponik yang memanfaatkan limbah buah-buahan menjadi nilai yang berguna.

Dilan

Go Green

"Est. 2019"



DILAN (Liquid Biocompost Plant) adalah merupakan inovasi pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia untuk tanaman hidroponik yang memanfaatkan limbah buah-buahan menjadi nilai yang berguna.

GUIDEBOOK



DAFTAR ISI.

Latar Belakang	1
Dilan 2019	3
Produk Dilan	4
Persiapan Alat Dan Bahan	5
Proses Pembuatan Dilan	6
Daftar Pustaka	7
Lampiran-Lampiran.	

Dilan



LATAR BELAKANG

Pertumbuhan penduduk menyebabkan pertambahan jumlah sampah, semakin banyak jumlah penduduk dalam suatu kota, maka semakin kompleks pula kegiatan dan usahanya, sehingga akan semakin besar pula permasalahan sampah yang harus ditanggulangi, tidak terkecuali sampah buah-buahan di kota Yogyakarta. Data BPS yang menunjukkan kenaikan produksi buah di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 15.84 juta Ton, naik menjadi 16.45 juta Ton pada tahun 2012 dan akan terus naik di setiap tahunnya. Dalam memenuhi permintaan konsumen buah-buahan tersebut di distribusikan ke berbagai daerah. Pendistribusian biasanya dilakukan ke pasar-pasar buah di seluruh Indonesia.

Pasar buah terbesar di Yogyakarta adalah pasar buah Gemar Ripah. Jumlah buah-buahan yang masuk setiap bulannya mengalami fluktuasi karena pergantian musim. Pada tahun 2008, berdasarkan jumlah sampah yang dihasilkan buah alpukat, mangga dan melon termasuk 10 besar buah yang paling Biasanya buah-buahan yang telah membusuk di kota Yogyakarta akan menjadi sampah, karena tidak layak untuk dijual kembali. Penimbunan sampah buah-buahan ini menimbulkan masalah bagi lingkungan.

Kerusakan biasanya terjadi selama transportasi diakibatkan oleh benturan buah dengan buah lain atau dengan media selama pengangkutan. Menurut Jayani (2004) jarak yang cukup jauh selama distribusi banyak menimbulkan kerusakan mekanis pada buah-buahan. Jumlah buah-buahan yang rusak tersebut mencapai 10% atau 4 sampai 10 Ton per harinya. Kerusakan fisik akibat transportasi ditandai dengan adanya pecah (kulit terkelupas), memar dan luka pada buah. Kerusakan buah dipengaruhi oleh varietas buah, jenis kemasan, pola susunan buah, dan lama transportasi (Waluyo,1990). Buah-buahan yang rusak tersebut kemudian akan menjadi busuk karena tidak laku dijual dan kemudian terakumulasi menjadi sampah. Sampah buah dikategorikan menjadi dua, yaitu





sampah dari buah busuk dan sampah dari buah yang masih segar tapi rusak karena pengangkutan pada saat penjualan, sehingga tidak laku dijual. Tumpukan sampah yang terus bertambah dapat menimbulkan berbagai masalah antara lain bau menyengat, timbulnya bibit penyakit, pencemaran air, dan pemandangan yang buruk.

Sehingga penulis berinovasi memanfaatkan limbah buah-buahan ini menjadi biang bioaktivator yang dapat digunakan menjadi pupuk cair organik (DILAN 2019) bagi tanaman hidroponik yang tidak kalah efektifnya dengan pupuk kimia yang pada umumnya digunakan. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan air sebagai media tanamnya.





DILAN 2019

DILAN (Liquid Biocompost Plant) adalah merupakan inovasi pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia untuk tanaman hidroponik yang memanfaatkan limbah buah-buahan menjadi nilai yang berguna. Inovasi ini merupakan salah satu inovasi dalam menanggulangi limbah buah-buahan yang menumpuk di Kota Yogyakarta. Telah dilakukan uji coba terhadap tanaman hidroponik sawi-sawian dengan menggunakan pupuk cair kimia, hasilnya tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa pupuk cair organik ini mampu menggantikan pupuk cair kimia meskipun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap kandungan nutrisi yang terdapat dalam DILAN ini. Selain itu dilakukan juga uji kepekatan nutrisi tanaman pada larutan DILAN menggunakan alat TDS (Total Dissolved Solid) meter. Hasilnya masih di ambang batas nutrisi tanaman hidroponik yang baik yaitu 800 hingga 1200 ppm (Part Per Million). Diharapkan dengan adanya inovasi DILAN ini dapat membantu permasalahan limbah buah-buahan yang terdapat di Yogyakarta. Kedepannya berharap bahwa perlu dilakukannya penelitian mengenai kandungan nutrisi yang terdapat dalam pupuk cair organik DILAN ini.





Produk Dilan 2019

Dilan

Go Green



PERSIAPAN ALAT DAN BAHAN DALAM PEMBUATAN DILAN 2019

Alat dan bahan perlu dipersiapkan lebih awal untuk memperlancar proses pembuatan DILAN (Liquid Biocompost Plant) tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan DILAN (Liquid Biocompost Plant).

No	Alat	Bahan	Volume	Keterangan
1		Limbah buah	1 kg	Limbah buah yang hampir busuk
2		Gula pasir	200 gram	
3		Air	3 liter	
4		Pupuk NPK	20 gram	
5	Ember dan penutup		5 liter	
6	Pisau			
7	Neraca			Satuan gram
8	Botol plastik		1liter	Wadah larutan DILAN
9	Kain kasa			Menyaring larutan





Proses Pembuatan *DILAN (Liquid Biocompost Plant)*

Berikut merupakan proses pembuatan larutan *DILAN (Liquid Biocompost Plant)* 2019:

- 1) Menyiapkan buah yang hampir busuk sebanyak 1 kg.
- 2) Buah dicacah menjadi potongan kecil dan dihaluskan.
- 3) Menyiapkan gula pasir yang telah dihaluskan sebanyak 200 gram.
- 4) Menyiapkan air sebanyak 3 liter.
- 5) Mencampurkan semua bahan, lalu difermentasi di dalam ember yang tertutup.
- 6) Mendinginkan selama 12 – 14 hari (diaduk setiap 3 hari sekali).
- 7) Setelah 14 hari jadilah pupuk cair organik (*DILAN* 2019) yang siap untuk digunakan dalam tanaman hidroponik.





DAFTAR PUSTAKA

<https://yogyakarta.bps.go.id/publication.html?page=6> (Diakses pada tanggal 30 Maret 2019)

Novizan, 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Jakarta: Redaksi Agromedia.

Saptoadi, Harwin. 2001. "Utilization of Organic Matter From Municipal Solid Waste In Compost Industries." *Jurnal Manusia dan Lingkungan*. Vol.VIII, Desember, Hal 119 – 129.

Waluyo. S. B. 1990. *Pengkajian Dampak Getaran Mekanik Pengangkutan Truk Terhadap Jeruk Dalam Kemasan*. [Tesis]: Bogor. Fakultas Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.





LAMPIRAN-LAMPIRAN

Tentang Tim Dilan.

Biodata Ketua Pelaksana

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Fikram Oktafiandi
2. Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Program Studi : Teknik Industri / Universitas Ahmad Dahlan
4. NIM : 1700019046
5. Tempat dan Tanggal Lahir : Bontang, 29 Oktober 1998
6. E-mail : fikramoktfdi@gmail.com
7. Nomor Telepon/ Hp : +62 853-9073-2115
8. Alamat : Jln. Kapal Layar RT/RW 021/000 Kel. Lok Tuan Kec. Bontang Utara, Kota Bontang, Kalimantan Timur

Biodata Anggota Pelaksana 1

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Fahri Firmansyah
2. Jenis Kelamin : Laki-Laki
3. Program Studi : Teknik Industri / Universitas Ahmad Dahlan
4. NIM : 1700019079
5. Tempat dan Tanggal Lahir : Kotabumi, 14 Juni 1999
6. E-mail : fhry.my@gmail.com
7. Nomor Telepon/ Hp : +62 895-4124-36114
8. Alamat : Sumber Arum RT/RW 002/001 Kel. Way Lunik Kec. Abung Selatan Kab. Lampung Utara Lampung

Biodata Anggota Pelaksana 2

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Amanda Dwi Oktavia Adisty
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Program Studi : Teknologi Pangan / Universitas Ahmad Dahlan
4. NIM : 1700033026
5. Tempat dan Tanggal Lahir : Rimbo Bujang, 02 Oktober 1999
6. E-mail : amanda1700033026@webmail.uad.ac.id
7. Nomor Telepon/ Hp : +62 813-7326-9967
8. Alamat : Jln. Meranti RT/RW 003/000 Kel. Tirta Kencana Kec. Rimbo Kencana Kab. Tebo, Jambi





Dilan

(Liquid Biocompost Plant)

“Est. 2019”

No. Pencatatan Hak Cipta.

Ec00201937015

Dosen Pembimbing.

Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T. dan Okka Adiyanto STP., M.Sc.

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.



Dilan

Go Green



DILAN 2019 (Liquid Biocompost Plant) merupakan inovasi pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia tanaman hidroponik yang terbuat dari limbah buah-buahan. Inovasi ini merupakan salah satu inovasi dalam menanggulangi limbah buah yang mulai menumpuk di Indonesia, terkhusus di Kota Yogyakarta. Telah dilakukan uji coba terhadap tanaman hidroponik dengan menggunakan pupuk cair dan kimia, hasilnya adalah tidak terjadi perbedaan yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa pupuk cair alami buatan kami mampu bersaing dengan pupuk cair kimia di pasaran, selain itu dilakukan juga uji coba kepekatan nutrisi tanaman pada larutan DILAN menggunakan alat TDS (Total Dissolved Solid) meter dan hasilnya produk DILAN masih berada di ambang batas nutrisi hidroponik tanaman yang baik yaitu 800-1200 ppm. Diharapkan dengan penggunaan limbah buah sebagai pupuk cair organik maka permasalahan limbah buah di Yogyakarta dapat teratasi dengan baik.

Media

Hidroponik



Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah.

Latar Belakang

Data BPS yang menunjukkan kenaikan produksi buah di Indonesia pada tahun 2007 mencapai 15.84 juta Ton, naik menjadi 16.45 juta Ton pada tahun 2012 dan akan terus naik di setiap tahunnya.

Apa Itu Dilan ?

DILAN (Liquid Biocompost Plant) adalah merupakan inovasi pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia untuk tanaman hidroponik yang memanfaatkan limbah buah-buahan menjadi nilai yang berguna.

Produk Dilan.

DILAN (Liquid Biocompost Plant) 2019 Produk Pupuk cair alami pengganti pupuk cair kimia

Proses Pembuatan

Alat dan bahan perlu dipersiapkan lebih awal untuk memperlancar proses pembuatan DILAN (Liquid Biocompost Plant) & Proses Pembuatan.



TIM DILAN.

Fikram Oktafiandi
Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.
Okka Adiyanto STP., M.Sc.
Fahri Firmansyah
Amanda Dwi Okavia Adisty