

"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

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.



# 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

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

1. N a m a : Fikram Oktafiandi  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)  
Alamat : Jl.Kapal Layar Rt 21 No.91, Loktuan, Bontang
2. N a m a : Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)  
Alamat : Dukuhan Rt 02 Rw 04, Nglorog, Sragen, Sragen, Jawa Tengah
3. N a m a : Okka Adiyanto, STP., M.Sc.  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)  
Alamat : Tsalasa Mulia Residence Blok A No. 4 Rt 04 Padukuhan Lemahdadi, Bantul, DIY
4. N a m a : Fahri Firmansyah  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)  
Alamat : Sumber Arum Rt 002 Rw 001, Waylunik, Abung Selatan, Lampung utara, Lampung
5. N a m a : Amanda Dwi Oktavia Adisty  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia (WNI)  
Alamat : Jl. Meranti Rt 003 Desa Tirta Kencana, Rimbo Bujang, Tebo, Jambi

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya Cipta yang saya mohonkan:  
Berupa : Buku Panduan Pupuk Cair Organik (DILAN 2019)  
Berjudul : *DILAN 2019 (Liquid Biocompost Plant)*
  - Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
  - Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
  - Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
  - Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambing organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;
  - Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan Negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, makasaya / kami bersedia secara sukarela bahwa:
  - a. Permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; atau
  - b. Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
  - c. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 03 April 2019



Fikram Oktafiandi

Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.

Okka Adiyanto, STP., M.Sc

Fahri Firmansyah

Amanda Dwi O. A.

SCAN KTP

NIK : 6474012910980006

Nama : FIKRAM OKTAFIANDI  
 Tempat/Tgl Lahir : BONTANG, 29-10-1998  
 Jenis kelamin : LAKI-LAKI Gol. Darah :-  
 Alamat : JL KAPAL LAYAR  
 RT/RW : 021/000  
 Kel/Desa : LOK TUAN  
 Kecamatan : BONTANG UTARA  
 Agama : ISLAM  
 Status Perkawinan: BELUM KAWIN  
 Pekerjaan : PELAJAR/MAHASISWA  
 Kewarganegaraan: WNI  
 Berlaku Hingga : SEUMUR HIDUP



KOTA BONTANG  
09-11-2015



PROVINSI JAWA TENGAH  
KABUPATEN SRAGEN

NIK : 3314104107890004

Nama : AMALIA YULI ASTUTI  
 Tempat/Tgl Lahir : SRAGEN, 01-07-1989  
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN Gol. Darah : O  
 Alamat : DUKUHAN  
 RT/RW : 002 / 004  
 Kel/Desa : NGLOONG  
 Kecamatan : SRAGEN  
 Agama : ISLAM  
 Status Perkawinan: BELUM KAWIN  
 Pekerjaan : PELAJAR/MAHASISWA  
 Kewarganegaraan: WNI  
 Berlaku Hingga : 01-07-2017




SRAGEN  
20-09-2012




PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
KABUPATEN BANTUL

NIK : 3307091503910001

Nama : OKKA ADIYANTO  
 Tempat/Tgl Lahir : WONOSOBO, 15-03-1991  
 Jenis kelamin : LAKI-LAKI Gol. Darah : O  
 Alamat : TSALASA MULIA RESIDENCE  
 DK LEMAHDAI  
 RT/RW : 004/000  
 Kel/Desa : BANGUNJIWO  
 Kecamatan : KASIHAN  
 Agama : ISLAM  
 Status Perkawinan: KAWIN  
 Pekerjaan : DOSEN  
 Kowarganegaraan: WNI  
 Berlaku Hingga : SEUMUR HIDUP




BANTUL  
25-09-2019




PROVINSI LAMPUNG  
KABUPATEN LAMPUNG UTARA

NIK : 1803071406990008

Nama : FAHRI FIRMANSYAH  
 Tempat/Tgl Lahir : KOTABUMI, 14-06-1999  
 Jenis kelamin : LAKI-LAKI Gol. Darah :-  
 Alamat : SUMBER ARUM  
 RT/RW : 002/001  
 Kel/Desa : WAY LUNIK  
 Kecamatan : ABUNG SELATAN  
 Agama : ISLAM  
 Status Perkawinan: BELUM KAWIN  
 Pekerjaan : PELAJAR/MAHASISWA  
 Kewarganegaraan: WNI  
 Berlaku Hingga : SEUMUR HIDUP



LAMPUNG UTARA  
15-06-2016



PROVINSI JAMBI  
KABUPATEN TEBO

NIK : 1509044210990002

Nama : AMANDA DWI OKTAVIA ADISTY  
 Tempat/Tgl Lahir : RIMBO BUJANG, 02-10-1999  
 Jenis kelamin : PEREMPUAN Gol. Darah :-  
 Alamat : JL. MERANTI  
 RT/RW : 003/000  
 Kel/Desa : TIRTA KENCANA  
 Kecamatan : RIMBO BUJANG  
 Agama : ISLAM  
 Status Perkawinan: BELUM KAWIN  
 Pekerjaan : PELAJAR/MAHASISWA  
 Kewarganegaraan: WNI  
 Berlaku Hingga : SEUMUR HIDUP



TEBO  
06-02-2018

