



Proposal



Pengelolaan Limbah Kotoran Ternak /
Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik
Cair dan Biogas Sebagai Energi Alternatif
Baru Terbarukan Yang Ramah
Lingkungan

2024

Ditujukan kepada Yth.

Pendahuluan

Energi memiliki peran penting dan tidak dapat dilepaskan dalam kehidupan manusia. Terlebih, saat ini hampir semua aktivitas manusia sangat tergantung pada energi. Berbagai alat pendukung, seperti alat penerangan, motor penggerak, peralatan rumah tangga, dan mesin-mesin industri dapat difungsikan jika ada energi. Pada dasarnya, pemanfaatan energi seperti energi matahari, energi air, energi listrik, energi nuklir, energi minyak bumi dan gas, serta energi mineral dan batubara memang sudah dilakukan sejak dahulu.

Pemanfaatan energi yang tidak dapat diperbaharui secara berlebihan dapat menimbulkan masalah krisis energi. Salah satu gejala krisis energi yang terjadi akhir-akhir ini yaitu kelangkaan bahan bakar minyak (BBM), seperti minyak tanah, bensin, dan solar. Kelangkaan terjadi karena tingkat kebutuhan BBM sangat tinggi dan selalu meningkat setiap tahunnya. Sementara itu, minyak bumi, bahan baku pembuatan BBM berjumlah terbatas dan membutuhkan waktu berjuta-juta tahun untuk proses pembentukannya.

Kelangkaan energi tidak hanya terjadi di Indonesia, melainkan juga di negara lain. Pasalnya, populasi manusia yang terus bertambah setiap tahun mengakibatkan permintaan terhadap energi juga meningkat. Karena kelangkaannya, harga minyak mentah di dunia pun setiap tahun terus meningkat. Hal ini secara tidak langsung akan berdampak terhadap perekonomian negara, terutama bagi negara miskin dan sedang berkembang, termasuk Indonesia.



Energi Alternatif Ramah Lingkungan

Ada banyak alasan mengapa energi terbarukan menjadi pilihan, diantaranya; relatif tidak mahal, bersifat netral karbon, kebanyakan tidak menimbulkan polusi dan semakin mendapatkan dukungan dari berbagai kalangan untuk menggantikan solusi energi tidak terbarukan berbasis bahan bakar minyak. Lebih lanjut, mengimplementasikan teknologi ini dalam masyarakat perdesaan bisa memberikan peluang kemandirian kepada masyarakat perdesaan untuk mengelola dan mengupayakan kebutuhan energi mereka sendiri beserta solusinya.



Biogas, Energi Alternatif Ramah Lingkungan

Biogas merupakan teknologi pembentukan energi dengan memanfaatkan limbah, seperti limbah pertanian, limbah peternakan, dan limbah manusia.



Ketersediaan limbah ini sangat berlimpah dan tersedia terus menerus seperti ditunjukkan dalam tabel berikut ini

SUMBER	KOTORAN BASAH	BIOGAS	TOTAL SOLID	VOLATIL SOLID
	(KG/HARI)	(LITER/HARI)	(%)	(% TS)
Sapi Potong	10	280 – 340	16 – 20	77
Sapi Perah	25	750 – 1000	16 – 20	77
Kerbau	14	450 – 480	16 – 20	77
Ayam	0.075	0.45 – 0.51	48	77
Manusia	0.25	20 – 25	15 - 20	90
Sampah/orang	0.5	30 – 40	20	80

Sumber: Direktorat Jenderal Peternakan

Proses Instalasi Biogester Yang Disertai Program Pendampingan Masyarakat :



**Survey Lokasi
(Sumber Air, Sumber Limbah)**



Penyuluhan Dan Pelatihan Kepada Calon Pengguna



**Instalasi Biogester
(Maksimum Tiga Hari)**



Supervisi Selama Menggunakan Biogester



Pendampingan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Dan Biogas Guna Meningkatkan Nilai Tambah Produk Pertanian Dan Peternakan

Asumsi Manfaat Penggunaan Biogas

Dengan adanya biogas, masyarakat dan pemuda desa di dorong untuk meningkatkan kreatifitas dengan memanfaatkan biogas yang tersedia terus menerus, dukungan dari akademisi dan para peneliti dapat dikembangkan dengan adanya fasilitas reaktor biogas sehingga diharapkan dimasa yang akan datang reaktor ini akan semakin besar kapasitas produksi gasnya dan dapat dimanfaatkan secara lebih luas.

Hasil pertanian dan peternakan dapat ditingkatkan nilai tambahnya dengan melalui pemanfaatan kompos dari slurry biogas dan pengolahan hasil dengan menggunakan energi biogas



SEBELUM MENGGUNAKAN BIOGAS	SETELAH MENGGUNAKAN BIOGAS	NOMINAL REDUCTION
Bahan Bakar per bulan : LPG = 3 x 3 kg Kayu bakar = 4 ikat Kotoran tidak mempunyai nilai tambah	Bahan Bakar per bulan LPG = 0 Kayu bakar = 1 ikat Ampas biogas dipakai untuk vermicomposting	LPG = Rp. 45.000 Kayu bakar = Rp. 30.000 Total = Rp. 75.000 200 kg / bulan = Rp. 50.000 / bulan
Lingkungan kotor	Lingkungan lebih bersih	
Penebangan pohon	Mengurangi penebangan pohon	
Waktu di dapur lebih lama	Waktu di dapur lebih cepat	
Subsidi = 3 x 3 kg x Rp. 6.000 = Rp. 54.000 / bulan/keluarga	Subsidi = 0	Rp 54.000 / bulan / keluarga
Peningkatan pendapatan keluarga = Rp. 900.000 / tahun / keluarga. kayu bakar tidak membeli Penghematan negara atas subsidi = Rp. 648000 / tahun / keluarga		

Pupuk Organik Cair Dan Kompos

Pada proses terbentuknya Biogas, dihasilkan juga pupuk organik cair dan kompos yang bermanfaat untuk menunjang kesuburan tanaman



Time schedule instalasi biodigester :

- Survei lokasi 1 hari
- Penggalian 3 hari
- Pembuatan biodigester 7 Hari
- Pengiriman 1
- Instalasi 3 hari
- Ujicoba Hari ke 4 setelah instalasi
- Penggunaan Hari ke 5





PRIMARY
BIOGAS

BIODIGESTER FIBERGLASS

TIPE FIXDOME 4M³ RP 55.000.000,-

Input 40 kg/hari
Output biogas 1.600 lt/hari
Diameter 2 m x tinggi 2,1 m
Kebutuhan lahan 2 x 5 meter
4,5 jam nyala kompor

NOTE

- Dapat menggunakan sampah organik atau KOHE sapi
- Harga untuk pemasangan di Jawa Barat
- Pemasangan di luar Jawa Barat akan dikenakan biaya pengiriman dan instalasi
- Harga terima kompor nyala

TIPE TENARI 2,8M³ RP 30.000.000,-

Input 28 kg/hari
Output biogas 1.120 lt/hari
Diameter 1,8 m x tinggi 1,7 m
Kebutuhan lahan 2 x 4 meter
3 jam nyala kompor



0878-2522-8194

@biogaschannel

Primary Biogas Channel



PRIMARY
BiOGAS

BIODIGESTER SEPTIC TANK FIBERGLASS

SKALA TOILET KOMUNAL **RP 50.000.000,-**

Ukuran biodigester 6 M³
Kapasitas 300 orang/hari
Output biogas 2.000 lt/hari
Panjang 3 meter, lebar 1 meter,
tinggi 1,5 meter
Kebutuhan lahan 2 x 4 meter
5,5 jam nyala kompor

NOTE

- Harga untuk pemasangan di Jawa Barat
- Pemasangan di luar Jawa Barat akan dikenakan biaya pengiriman dan instalasi
- Harga terima kompor nyala

SKALA RUMAH TANGGA **RP 30.000.000,-**

Ukuran biodigester 4 M³
Untuk penghuni 5 orang
Output biogas 1.000 lt/hari
Lebar 1 meter, tinggi 2,5 meter
Kebutuhan lahan 2 x 3 meter
2 jam nyala kompor



0878-2522-8194



@biogaschannel



Primary Biogas Channel

Tabel Harga Untuk Instalasi di:

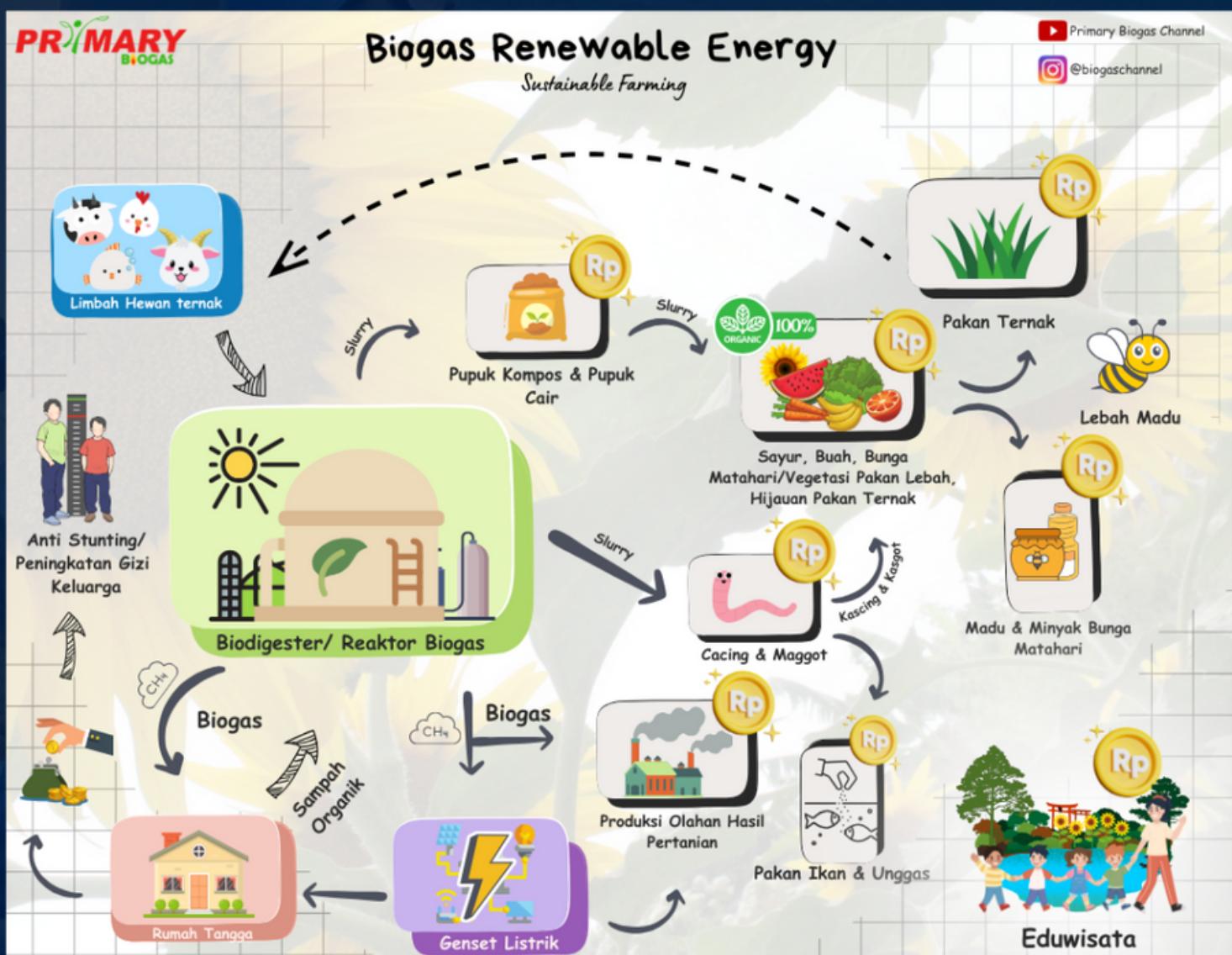
Jl.Lintas Timur Sumatera Km.77 Terbanggi Besar
Lampung Tengah

Jenis	Ukuran	Harga Produk	Harga Instalasi dan Pengiriman	Lama Pengerjaan	Total
Biodigester Fiberglass	3m ³	30.000.000	10.000.000	3 hari	40.000.000
Biodigester Fiberglass	4m ³	55.000.000	10.000.000	3 hari	65.000.000
Biodigester Beton	3m ³	20.000.000	5.000.000	21 hari	25.000.000
Biodigester Beton	5m ³	25.000.000	5.000.000	21 hari	30.000.000

DATA TEKNIS BIOGAS

Kapasitas Reaktor	Input Biomasa / Hari	Output Biogas (Liter / Hari)	PEMANFAATAN BIOGAS				
			kompor (350lt /jam)	Petromak (jam)	Rice cooker (jam)	Masin Pencacah (1000lt /jam)	genset 1000 watt (800lt /jam)
1 m ³	10	400	1,14	2,29	1,14	0,40	0,50
2,8 m ³	28	1.120	3,20	6,40	3,20	1,12	1,40
4 m ³	40	1.600	4,57	9,14	4,57	1,60	2,00
4,5 m ³	45	1.800	5,14	10,29	5,14	1,80	2,25
5 m ³	50	2.000	5,71	11,43	5,71	2,00	2,50
7 m ³	70	2.800	8,00	16,00	8,00	2,80	3,50
12,5 m ³	125	5.000	14.29	28,57	14,29	5,00	6,25
16 m ³	160	6.400	18,29	36,57	18,29	6,40	8,00
17,5 m ³	175	7.000	20,00	40,00	20,00	40,00	8,75
22 m ³	220	8.800	25,14	50,29	25,14	50,29	11,00

Peran Biogas dalam konsep Bisnis Pedesaan



DAFTAR PENGALAMAN PEKERJAAN DIVISI AGRIBISNIS (BIOGAS)

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
1	PT. Bio Farma	2015/MOU/AP/6/K/01	Program Bina Lingkungan Sektor Pelestarian Alam Program CSR untuk Bantuan dan Pendampingan Biodigester kotoran hewan penghasil biogas	Bapak Atang, Kampung Cipulus RT.03 RW.10 Kelurahan Cisurupan Kecamatan Cibiru Kota Madya Bandung Bapak Dayat M. Enang, kampung Dandang RT.04 RW.02 kelurahan Kertawangi Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat	7 Juli 2015 s.d 7 Juli 2017
2	AL-MASOEM Up. Bapak Agam	2.056.y/PI-CL-AGR/VIII/2015	pengadaan Biodigester Sampah Organik kapasitas 1.8 m3	Jl. Cipacing No.22, Jatinangor	September 2015
3	Ibu Irma	2.002.y/PI-CL-AGR/II/2016	Pengadaan REAKTOR BIOGAS KAPASITAS 5m3	Cianjur	3 Februari 2016
4	Ibu Puji	2.010.y/PI-AGR-CL/III/2016	pengadaan Biodigester Sampah Organik kapasitas 1.8 m3	Perumahan Taman Mutiara Cimahi	19 Maret 2016

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
5	Pejabat Pengadaan Barang Dan Jasa Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna LIPI	086/PPHP/B AP/VI/2016	pengadaan bahan produk biodigester model tenari	Jl. KS. Tubun No. 5, Subang	17 Juni 2016
6	Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Bandung	2.016.y/PI-AGR-CL/VII/2016	pengadaan Biodigester kapasitas 1.8 m3 dan genset biogas	Kampus Politeknik Negeri Bandung	26 Juli 2016
7	Jurusan Teknik Energi Politeknik Negeri Bandung	2.023.y/PI-AGR-CL/VIII/2016	pengadaan Biodigester pada program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dan Costum biodigester untuk kebutuhan penelitian.	Manoko, Cisaroni – Lembang	29 Agustus 2016
8	Ibu Puji	2.010.y/PI-AGR-CL/III/2016	pengadaan Biodigester Sampah Organik kapasitas 1.8 m3	Cikole, Lembang	19 Maret 2016
9	PT. PJB BPWC	036.SPK/061 /BPWC/ 2017	Program Biogas Berbasis Eceng Gondok Kapasitas 7m3	Kp. Cibungur Desa Margaluyu Rt. 02 Rw.07 Kec. Cipeundeuy – Kab. Bandung Barat	01 Agustus 2017

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
10	UNIVERSITAS MATARAM	049/PEKA-SINERGI/KONTRAK.B10	Biomass Power Plant for UNRAM Kapasitas 9 m3	Laboratorium Hidro, Universitas Mataram (UNRAM) Jl. Majapahit No. 62, Ngomong, Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat 83115	Januari 2018
11	SMKN 1 Pangkalan Kerinci	056/PEKA-SINERGI/KONTRAK.B11	Bioenergy for SMK Biodigester Beton 8 m3 Biodigester Fiberglass 3 m3	SMKN 1 Pangkalan Kerinci Jl. Hangtuah SP6, Desa Makmur, Pangkalan Kerinci, Kel. Makmur, Kec. Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau 28300;	Januari 2018
12	Lawang Wangi	2.075.y/PI-AGR-CL/III/2018	Pemasangan biodigester dengan tujuan menata lingkungan serta meningkatkan kualitas hidup warga Desa Cilangu Lawang Wangi.	Jalan Dago Giri No. 99A, Mekarwangi, Lembang	Maret 2018
13	DISHUB Kota Bandung	2.086.y/PI-AGR-PNW/x/2018	Instalasi 2 unit Biodigester 1m3 untuk mengolah Sampah Organik	Terminal Leuwi Panjang & Terminal Caheum	Oktobe r 2018
14	Bapak Mukhsin	2.087.y/PI-AGR-CL/x/2018	Instalasi 1 unit Biodigester 1m3 untuk mengolah Kotoran Kelinci	Bayongbong, Garut	Oktobe r 2018

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
15	Kementerian Peternakan dan Kementerian Esdm	1.060.y/PI-CL-AGR/VIII/2012	Instalasi 1.000 unit 4 m3 dan 5 m3	Kalimantan	2012-2018
16	Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Bidang Mesin dan Teknik Industri (P4TK BMTI)	056/PEK A-SINERGI/KONTRAK.B11	2.114.y/PI-PNW-BIO/X/2019	Jl. Pesantren No.KM, RW.2, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi	Oktobe r 2019
17	SMK Negeri 2 Bekasi	2.102.5y/PI-PNW-BIO/II/2020	Instalasi 1 unit 4 m3 untuk mengolah limbah sampah organik.	Jalan Dago Giri No. 99A, Mekarwangi, Lembang	Maret 2018
18	DISHUB Kota Bandung	2.086.y/PI-AGR-PNW/X/2018	Instalasi 2 unit Biogester 1m3 untuk mengolah Sampah Organik	Jl. Lap. Bola Rw. Butun, RT.001/RW.006, Ciketing Udik, Bantargebang, Kota Bks, Jawa Barat 17153	Februa ri 2020
19	Kelurahan Padjajaran Kota Bandung	2.110y/PI-PNW-BIO/II/2020	Instalasi 4 unit 2,8 m3 untuk mengolah sampah organik	Kelurahan Padjajaran, Kecamatan Cicendo, Kota Bandung	Februa ri 2020

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
20	SMK Negeri 1 Garut	2.136.z/PI-BIO-PNW/XI/2020	Instalasi 1 unit Biodigester 2,8 m3 untuk mengolah limbah sampah organik	Jl. Cimanuk No.309A, Sukagalih, Kec. Tarogong Kidul, Kabupaten Garut, Jawa Barat 44151	Desember 2020
21	Saraehills	2.148.z/PI-BIO-PNW/III/2021	Instalasi 1 unit biodigester 4m3, pengrajan bata terawang, dan eco enzyme untuk pengolahan sampah organic restoran	Jl. Pagermaneuh, RT.05/07 Pagerwangi,Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa barat 40391	September 2021
22	RS Paru Rotinsulu	2.165.z/PI-BIO-PNW/VI/2021	Instalasi 1 unit biodigester 1.8 m3 untuk pengolahan sampah organik	Jl. Bukit Jarian no.40, Hegarmanah, Kec Cidadap, Kota Bandung, jawa Barat 40141	September 2021
23	PPDM Universitas Sahid Jakarta	2.176.z/PI-BIO-PNW/IX/2021	Optimalisasi Biodigester Desa Nangerang, Kecamatan Tajurhalang, Bogor	Desa Nangerang, Kecamatan Tajurhalang, Bogor	Oktober 2021
24	PT. Pertamina	2.227.z/PI-CL-BIO/IX/2022	Instalasi Biodigester 4 M3 CSR Pt. Pertamina di Yayasan Pesona Walahaar Creative	Danau Cinta Eco Resort (Bali Van Sunda), Jl. Gono Tirtowidjojo, Kutapohaci, Kec. Ciampel, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41363	September 2022

NO	KLIEN	NOMOR KONTRAK	NAMA PROYEK	LOKASI	WAKTU
25	BBPPMPV Bidang Mesin dan Teknik Industri	6651/D7.5/LK. 00.00/2022	Instalasi 4 unit biodigester untuk media pelatihan	Jl. Pesantren No.KM, RW.2, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat 40514	Oktober 2022
26	Telkom University	2.253.z/PI- BIO/III/2023	Instalasi Biodigester Fiberglass 4 m3	Telkom University, Kab. Bandung	Maret 2023
27	Pesan Trend	2.233.z/PI- PNW- BIO/XII/2022	Instalasi Biodigester Fiberglass 5 m3	Jl. Panyawangan Raya No.72, RT.02/RW.06, Pasirwangi, Kec. Cilengkrang, Kota Bandung, Jawa Barat 40615	Maret 2023
28	Kebun Edukasi Masyarakat (CSR Pertamina)	2.254.z/PI- CL- BIO/III/2023	Instalasi Biodigester Fiberglass 2,8 m3	KEBUN EDUKASI MASYARAKAT Desa Pasir Tanjung, Kecamatan Lemahabang, Kabupaten Karawang	Maret 2023
29	BBPPMPV Bidang Mesin dan Teknik Industri	2.255.z/PI- BIO- PNW/V/2023	Pembuatan Biodigester Fiberglass 4 m3	Jl. Pesantren No.KM, RW.2, Cibabat, Kec. Cimahi Utara, Kota Cimahi, Jawa Barat 40514	Mei 2023

Demikian proposal ini kami sampaikan besar harapan kami kita dapat melaksanakan kerjasama untuk melaksanakan program ini untuk meningkatkan kelestarian lingkungan dan kesejahteraan peternak dengan memanfaatkan limbah kotoran hewan menjadi biogas.

Terima kasih



Dandi Budiman
General Manager

Kontak Kami

JL. Daarul Fikri No. 9 Komp. Daarul Halim
Cibaligo Permai, Cihanjuang

0878-2522-8194

primaryindonesial@gmail.com

@biogaschannel

Primary Biogas Channel