

BALON DIGESTER BIOGAS



Prepared for Samira Hadid

JAN 08 2024



**Rural
Communities**



**Hotel &
Commercial**



**Waste
Management**



**Food
Industry**



Agriculture



Livestock



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

BALON DIGESTER BIOGAS



Apa itu Balon Digester Biogas?

Balon Digester merupakan sistem biodigester berbahan geomembrane yang digunakan untuk mengolah bahan organik melalui proses fermentasi anaerob. Proses ini menghasilkan biogas sebagai sumber energi dan bio-slurry sebagai produk samping yang dapat dimanfaatkan dalam pertanian.



LIMBAH ORGANIK

Peternakan, pertanian, dan limbah organik lainnya.



BIOGAS

Energi untuk berbagai kebutuhan.



BIO-SLURRY

Dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk pertanian.

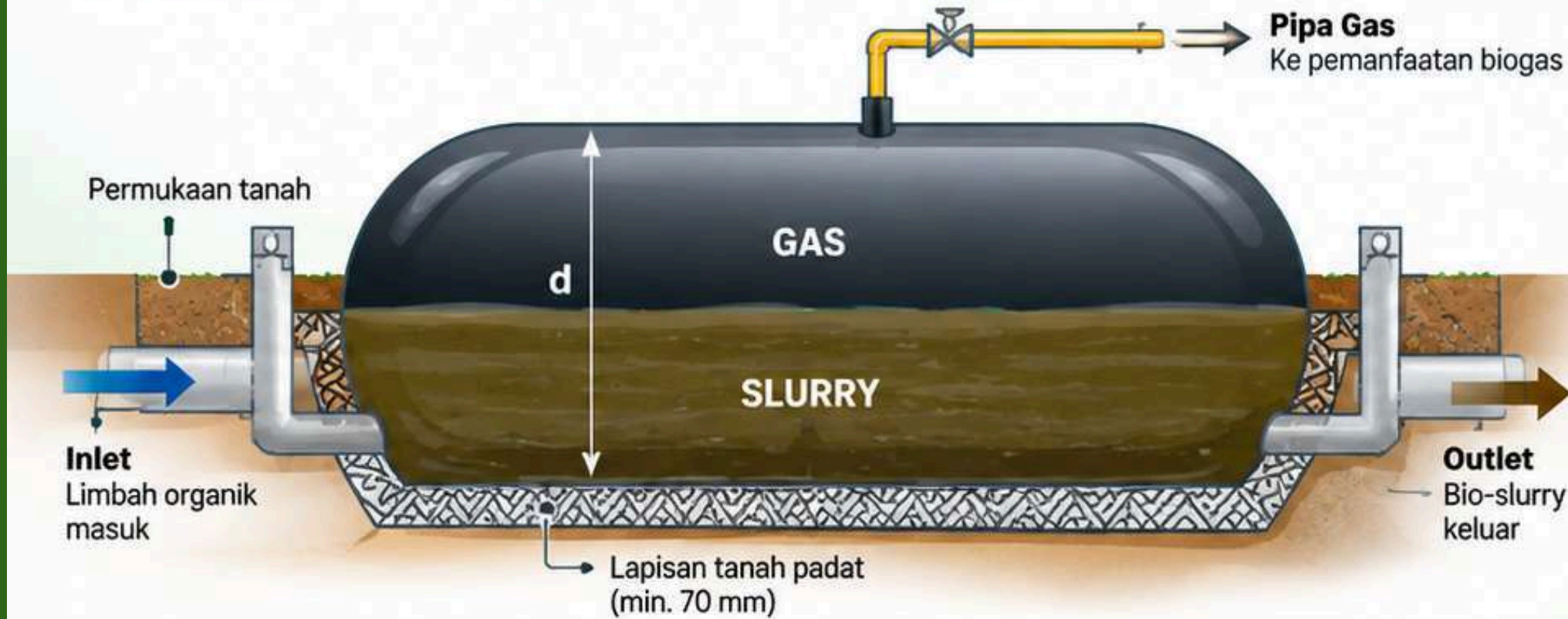


www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Konstruksi & Cara Kerja Balon Digester Biogas



Alur Proses



Limbah Organik

Limbah rumah tangga, pertanian, peternakan, dan organik lainnya.



Inlet

Limbah organik masuk ke dalam digester.



Proses Fermentasi Anaerob

Mikroorganisme menguraikan bahan organik tanpa oksigen menghasilkan biogas dan bio-slurry.



Biogas

Dialirkan melalui pipa gas ke berbagai pemanfaatan energi.



Bio-slurry

Keluar melalui outlet dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik.



Memasak rumah tangga



Kebutuhan industri skala kecil



Pembangkit listrik



Pengeringan dan pemanasan.



Pupuk organik untuk tanaman



Meningkatkan kesuburan tanah



Memperbaiki struktur tanah



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

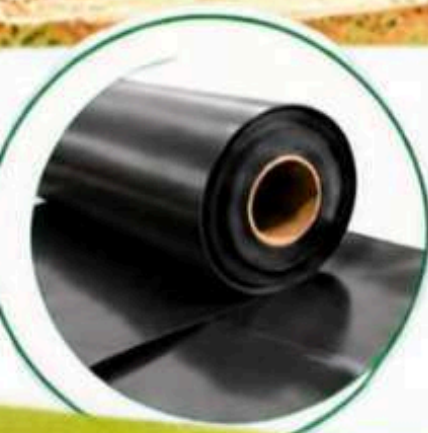
Keunggulan Balon Digester Biogas

Solusi pengolahan limbah organik yang fleksibel, praktis dan sesuai untuk berbagai kebutuhan.



Spesifikasi & Durabilitas Geombrane untuk Balon Digester

Geombrane HDPE berkualitas tinggi untuk aplikasi biodegester, dirancang dengan ketahanan terhadap bahan kimia, sinar UV, dan environmental stress cracking, sesuai standar industri.



Geombrane HDPE

Geombrane HDPE yang digunakan pada balon digester merupakan material berkualitas tinggi dengan ketahanan terhadap sinar UV, bahan kimia, dan environmental stress cracking, sesuai standar industri.



Material
HDPE
High-Density
Polyethylene



Garansi Produk
10 TAHUN
Sesuai ketentuan
garansi produsen.



Ketahanan UV
Dirancang dengan
ketahanan kuat terhadap
paparan ultraviolet.



Ketahanan Kimia
Memiliki ketahanan kuat
terhadap bahan kimia sesuai
karakteristik HDPE dan
kondisi aplikasi.



Ketahanan ESCR
Memiliki ketahanan terhadap
environmental stress
cracking (ESCR).



Quality Control
Dibuat sesuai standar
tertinggi industri dengan
pengujian internal dan pihak
ketiga secara berkelanjutan.

Sertifikasi Internasional



ISO
Conformité
Organization for
Standardization



CE
Conformité
Européenne



IGS
International
Geosynthetics
Society



IFAI
Industrial Fabrics
Association
Foundation



NSF
National Sanitation
Foundation

Sertifikasi sebagaimana
dinyatakan oleh Cenergy
Solutions, cakupan
sertifikasi mengikuti
dokumen sertifikasi
produk.



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Pilihan Ukuran & Aplikasi Balon Digester Biogas

Tersedia dalam berbagai ukuran dan konfigurasi, disesuaikan dengan sumber limbah, kebutuhan kapasitas, dan kondisi proyek.



Ukuran	2 m ³	4 m ³	6 m ³	8 m ³	10 m ³	15 m ³	20 m ³	30 m ³	50 m ³
Diameter (m)	1,20	1,60	1,80	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20	4,00
Panjang (m)	2,30	3,20	4,30	5,00	6,00	7,20	8,60	11,00	14,50
Tinggi (m)	1,20	1,60	1,80	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20	4,00
Berat (kg)	40	60	80	100	120	150	190	260	450
Material	HDPE / LLDPE (Tahan UV)								
Warna	Hitam								
Tekanan Operasional	2 – 10 mbar								
Kapasitas Produksi Gas (m ³ /hari)*	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 6	6 – 8	8 – 12	12 – 16	18 – 25	30 – 40
Aplikasi	Rumah Tangga		Rumah + Ternak Kecil			Peternakan / UMKM		Industri / Komunal	

* Kapasitas produksi gas dapat bervariasi tergantung jenis limbah, karakteristik bahan, suhu, dan sistem operasional.

Contoh Aplikasi Berdasarkan Skala



- Limbah organik rumah tangga
- Skala kecil
- Kebutuhan energi memasak



- Limbah peternakan skala kecil
- Rumah + ternak
- Energi dan bio-slurry untuk pertanian



- Usaha pertanian, peternakan, UMKM
- Pengolahan limbah skala menengah
- Energi dan bio-slurry dalam volume lebih besar



- Limbah organik skala besar
- Industri, komersial, komunal
- Solusi pengelolaan limbah dan energi terbarukan



Ukuran Khusus

Jika Anda membutuhkan ukuran atau konfigurasi khusus, silakan hubungi kami untuk konsultasi.



Untuk digester, silakan kirim email ke admin@biogasnusantara.com

dengan informasi berikut, dan kami akan memberikan penawaran awal (preliminary quote) melalui email. Jika sesuai dengan anggaran Anda, kami akan mengirimkan tim estimator berpengalaman untuk melakukan kunjungan ke lokasi.

Informasi yang perlu disertakan:



Sumber limbah
(misalnya limbah organik, pertanian, peternakan, dll)



Jumlah limbah
(per hari atau per periode tertentu)



Lokasi instalasi
(alamat/lokasi proyek)



Nama kontak & nomor telepon
(yang dapat dihubungi)



Rencana waktu instalasi
(kapan digester ingin dipasang)



Produksi & Instalasi Balon Digester Biogas

Balon digester untuk rumah tangga, peternakan dan berbagai aplikasi diproduksi di fasilitas Cenergy Solutions di Thailand dengan standar kualitas tinggi.



Fasilitas Produksi Cenergy Solutions – Thailand

1 Diproduksi di Thailand

Balon digester untuk rumah tangga dan peternakan skala menengah diproduksi di fasilitas Cenergy Solutions di Thailand dengan standar kualitas tinggi.



2 Instalasi Sesuai Skala Proyek

Metode instalasi disesuaikan dengan ukuran sistem, kondisi lokasi dan kebutuhan proyek.

A Rumah Tangga & Peternakan Skala Menengah

Untuk sistem tertentu, instalasi dapat dilakukan oleh pengguna dengan mengikuti video dan panduan instalasi yang disediakan.



Video Instalasi



Panduan Instalasi

B Proyek Komersial & Skala Besar

Instalasi dilakukan dengan dukungan tim instalasi berpengalaman dari Cenergy Solutions, mencakup biodigester dari skala kecil hingga proyek komersial berskala besar.



18+
Tahun

Pengalaman
Tim Instalasi

3 Pengoperasian & Optimasi

Dilengkapi panduan pengoperasian dan instruksi untuk membantu mengoptimalkan produksi serta pemanfaatan biogas.



Panduan
Pengoperasian



Tips
Optimasi



Pemanfaatan
Biogas



Produk dapat disediakan untuk kebutuhan proyek di Indonesia melalui Biogas Nusantara.



Manfaat Balon Digester Biogas

Solusi pengelolaan limbah organik untuk energi terbarukan dan pertanian berkelanjutan.

1 BIOGAS

Menghasilkan biogas dari pengolahan limbah organik untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi.



3 PENGELOLAAN LIMBAH

Membantu mengolah limbah organik melalui proses anaerobik.



5 MANFAAT EKONOMI

Pemanfaatan biogas berpotensi mengurangi kebutuhan pembelian bahan bakar dan memberikan nilai tambah dari pengelolaan limbah.



Limbah Organik

Balon Digester



Biogas



Bio-slurry

Energi untuk Rumah & Usaha

Pertanian Berkelanjutan

2 BIO-SLURRY

Menghasilkan bio-slurry yang dapat dimanfaatkan sebagai input pertanian sesuai karakteristik dan pengelolaannya.



4 PENGENDALIAN BAU

Pengolahan anaerobik dapat membantu mengurangi gangguan bau dibandingkan pengelolaan limbah secara terbuka.



6 ENERGI UNTUK RUMAH & USAHA

Biogas dapat digunakan untuk memasak dan berbagai kebutuhan energi lainnya, sesuai kualitas gas dan sistem pemanfaatannya.



Pilot Project Balon Digester

Contoh implementasi di lokasi nyata – dari limbah organik menjadi biogas dan bio-slurry



- 1 Sumber Limbah Organik**
Limbah peternakan, pertanian, atau limbah organik lainnya



- 2 Balon Digester**
Mengolah limbah organik secara anaerob



- 3 Penampungan & Pengolahan Gas**
Biogas dapat langsung digunakan atau diproses lebih lanjut



- 4 Pemanfaatan Biogas**
Untuk memasak, pemanasan, atau aplikasi lainnya



- 5 Bio-slurry**
Hasil samping berupa pupuk organik cair dan padat



- 6 Pemanfaatan Bio-slurry**
Untuk pertanian, perkebunan, dan penghijauan

Hasil Implementasi

-  **Energi bersih**
Mengurangi penggunaan LPG atau bahan bakar kayu
-  **Pupuk organik**
Meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pertanian
-  **Lingkungan lebih baik**
Mengurangi pencemaran limbah organik
-  **Manfaat ekonomi**
Mengurangi biaya energi dan meningkatkan pendapatan

Dapat Diterapkan di Berbagai Lokasi



Rumah tangga



Peternakan kecil – menengah



UMKM / Industri



Pertanian / Perkebunan

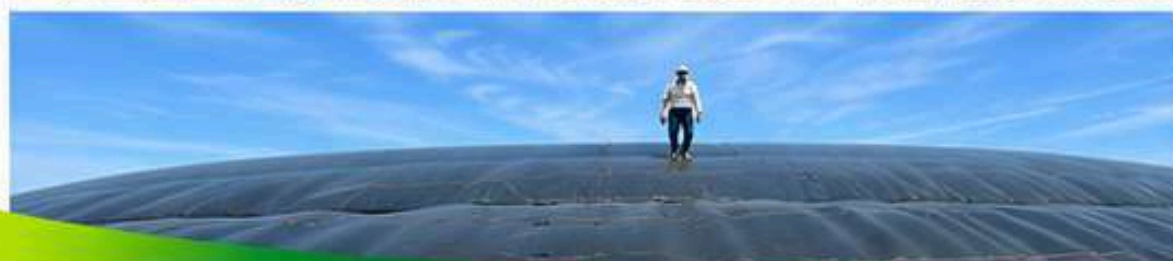


www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Dokumentasi Proyek Balon Digester



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com





English version

BALLOON DIGESTER BIOGAS



1
 **Rural Communities**



2
 **Hotel & Commercial**



3
 **Waste Management**



4
 **Food Industry**



5
 **Agriculture**



6
 **Livestock**



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

BALLOON DIGESTER BIOGAS



What is a Balloon Digester Biogas System?

A Balloon Digester is a geomembrane-based biodigester system used to process organic materials through anaerobic fermentation. This process produces biogas as an energy source and bio-slurry as a by-product that can be used in agriculture.



ORGANIC WASTE

Livestock, agriculture, and other organic waste.



BIOGAS

Energy for various applications.



BIO-SLURRY

Can be used as organic fertilizer for agriculture.



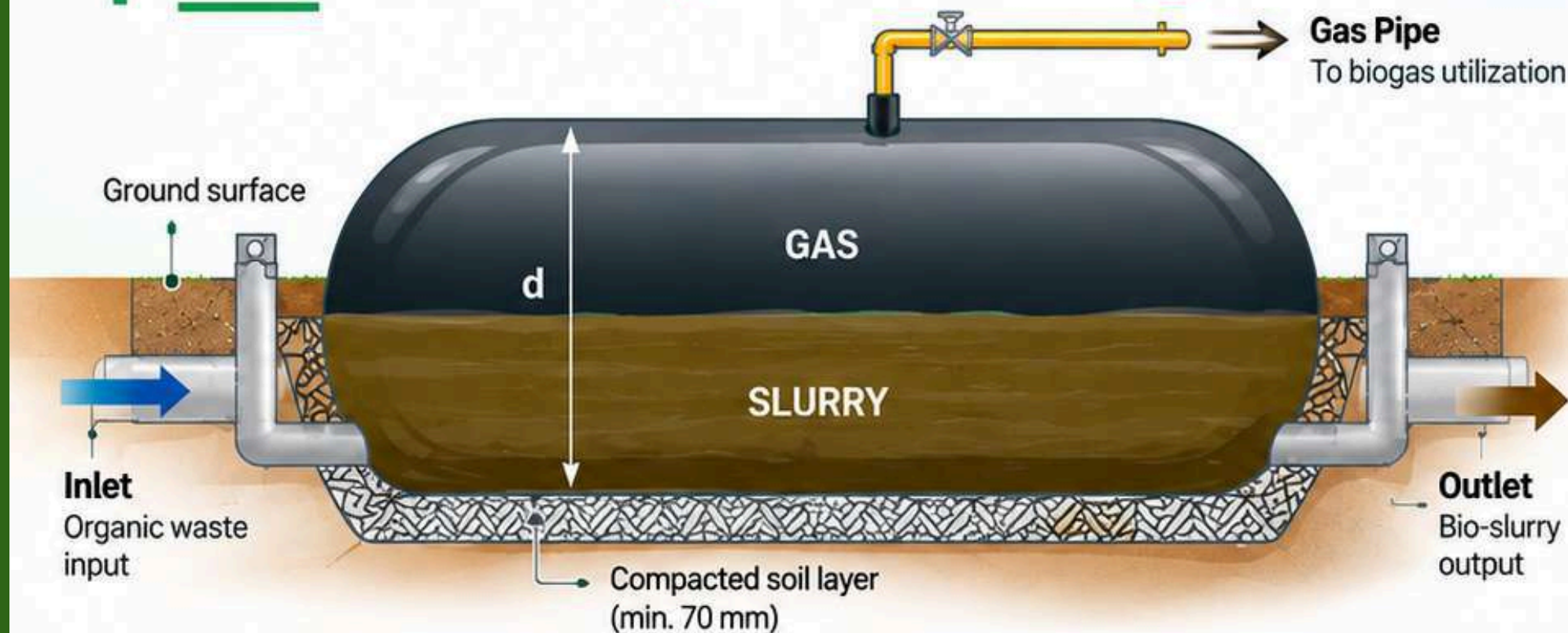
www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Construction & How It Works

Balloon Digester Biogas



Process Flow



Organic Waste

Household waste, agriculture, livestock, and other organic waste.



Inlet

Organic waste input to the digester.



Anaerobic Fermentation Process

Microorganisms decompose organic material without oxygen to produce biogas and bio-slurry.



Biogas

Distributed through gas pipes for various energy applications.



Bio-slurry

Released through outlet and can be used as organic fertilizer.

-  Cooking fuel for households
-  Energy for small industries
-  Electricity generation
-  Heating and drying applications
-  Organic fertilizer for plants
-  Improves soil fertility
-  Helps maintain soil structure



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

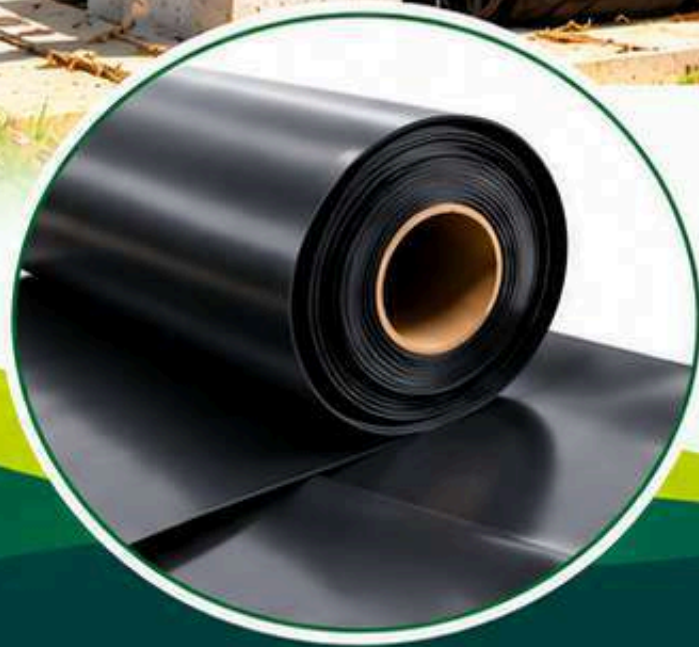
Advantages of Balloon Digester Biogas

A flexible, practical, and adaptable solution for organic waste treatment to meet various needs.



Specifications & Durability Geomembrane for Balloon Digester

High-quality HDPE geomembrane for biogas digesters, designed with excellent resistance to chemicals, UV radiation, and environmental stress cracking, in accordance with industrial standards.



HDPE Geomembrane

The HDPE geomembrane used in balloon digesters is a high-quality material with excellent resistance to UV radiation, chemicals, and environmental stress cracking, in accordance with industrial standards.



Material
HDPE
High-Density
Polyethylene



Product Warranty
10 YEARS
In accordance with
manufacturer's warranty
terms.



UV Resistance
Designed with high
resistance to ultraviolet
(UV) radiation.



Chemical Resistance
Strong resistance to
various chemicals, suitable
for biogas application
environments.



ESCR Resistance
Excellent resistance
to environmental stress
cracking (ESCR).



Quality Control
Manufactured according to
the highest industrial standards
with regular and continuous
quality inspections.

International Certifications



ISO
International
Organization
for Standardization



CE
Conformité
Européenne



IGS
International
Geosynthetic
Society



IFAI
Industrial Fabrics
Association
International



NSF
National Sanitation
Foundation

Certifications may vary depending on the supplier (Cenergy Solutions). The full list of certifications is available in the product documentation.



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Balloon Digester Biogas - Size & Application Options

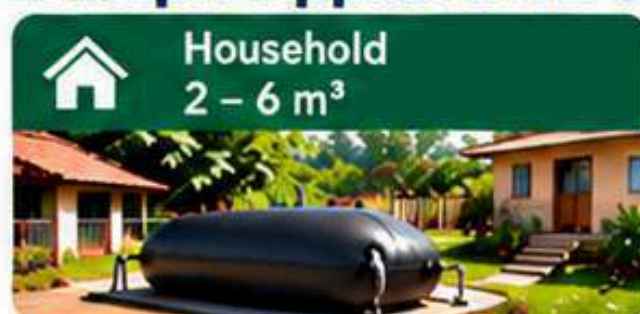
Available in various sizes and configurations, tailored to waste sources, capacity requirements, and project conditions.



Size	2 m³	4 m³	6 m³	8 m³	10 m³	15 m³	20 m³	30 m³	50 m³
Diameter (m)	1.20	1.60	1.80	2.00	2.20	2.50	2.80	3.20	4.00
Length (m)	2.30	3.20	4.30	5.00	6.00	7.20	8.60	11.00	14.50
Height (m)	1.20	1.60	1.80	2.00	2.20	2.50	2.80	3.20	4.00
Weight (kg)	40	60	80	100	120	150	190	260	450
Material	HDPE / LLDPE (UV Resistant)								
Color	Black								
Operating Pressure	2 – 10 mbar								
Gas Production Capacity (m³/day)*	1 – 2	2 – 3	3 – 4	4 – 6	6 – 8	8 – 12	12 – 16	18 – 25	30 – 40
Application	Household		Household + Small Livestock			Livestock / MSME		Industrial / Communal	

* Gas production capacity can vary depending on the type of waste, feed characteristics, temperature, and operating conditions.

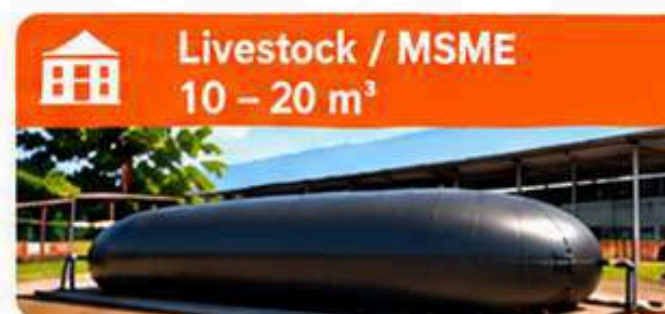
Example Applications by Scale



- Household organic waste
- Small-scale application
- Cooking energy needs



- Small-scale livestock waste
- Household + livestock
- Energy and bio-slurry for agriculture



- Agricultural, livestock, and MSME operations
- Medium-scale waste treatment
- Energy and bio-slurry in larger volumes



- Large-scale organic waste
- Industrial, commercial, communal
- Waste management and renewable energy solutions



Custom Sizes

If you require a custom size or configuration, please contact us for consultation.



For digester inquiries, please email admin@biogasnusantara.com

with the following information. We will provide a preliminary quotation by email. If it fits your budget, our experienced estimator can arrange a site visit.

Information to include:



Waste source (e.g., organic waste, agricultural waste, livestock waste, etc.)



Waste quantity (per day or per specified period)



Installation location (project address/location)



Contact name & phone number



Planned installation date (when you want the digester installed)



Production & Installation of Balloon Digester Biogas

Balloon digester for households, livestock and various applications, produced at Cenergy Solutions' facility in Thailand with high quality standards.



Cenergy Solutions Production Facility – Thailand

1 Produced in Thailand

Balloon digesters for households, livestock and various applications are produced at Cenergy Solutions' facility in Thailand with high quality standards.



2 Installation According to Project Scale



Households & Small Livestock

For certain systems, installation can be done by the user with our video and guide.



Installation Video



Installation Guide



Commercial & Large Scale Projects

Installation is carried out with support from an experienced team from Cenergy Solutions, covering biodigester preparation to commissioning for large-scale commercial projects.



18+
Years

Experienced
Installation Team

3 Operation & Optimization

Equipped with operation guidance, training and instructions to help users optimize biogas production and utilization.



Operation
Manual



Optimization
Tips



Biogas
Utilization



Products are available to support biogas projects across Indonesia through Biogas Nusantara.



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com

Benefits of Balloon Digester Biogas

A solution for organic waste management to produce renewable energy and support sustainable agriculture.

1 BIOGAS

Produces biogas from organic waste through anaerobic digestion as a renewable energy source.



3 WASTE MANAGEMENT

Helps manage organic waste through anaerobic digestion process.



5 ECONOMIC BENEFITS

Utilization of biogas has the potential to reduce fuel costs and give added value to waste management.



Organic Waste

Balloon Digester



Biogas



Bio-slurry



Energy for
Households & Business



Sustainable
Agriculture

2 BIO-SLURRY

Produces nutrient-rich bio-slurry that can be utilized as organic fertilizer for agriculture, according to its characteristics and management.



4 ODOR CONTROL

Anaerobic processing helps reduce odor problems compared to open waste management.



6 ENERGY FOR HOUSEHOLDS & BUSINESS

Biogas can be used for cooking and various needs, providing cleaner and more sustainable energy, in accordance with gas quality and utilization systems.



Pilot Project: Balloon Biodigester

A real-life example of turning organic waste into biogas and bio-slurry



1 Organic Waste Source
Livestock manure, agricultural residues, or other organic waste.



2 Balloon Biodigester
Organic waste is anaerobically digested to produce biogas.



3 Biogas Storage & Processing
Biogas can be used directly or further processed (e.g. cleaned and stored).



4 Biogas Utilization
Used for cooking, heating, or other applications.



5 Bio-slurry
The by-product in liquid or solid form.



6 Bio-slurry Utilization
Used as organic fertilizer for crops, plantations, and reforestation.

Key Benefits



Clean Energy
Reduces the use of LPG or firewood.



Organic Fertilizer
Improves soil fertility and crop yields.



Better Environment
Reduces organic waste pollution and methane emissions.



Economic Value
Lowers energy costs and increases income.

Applicable in Various Sectors



Households



Small to Medium
Livestock Farms



SMEs / Industry



Agriculture /
Plantations



www.biogasnusantara.com



admin@biogasnusantara.com