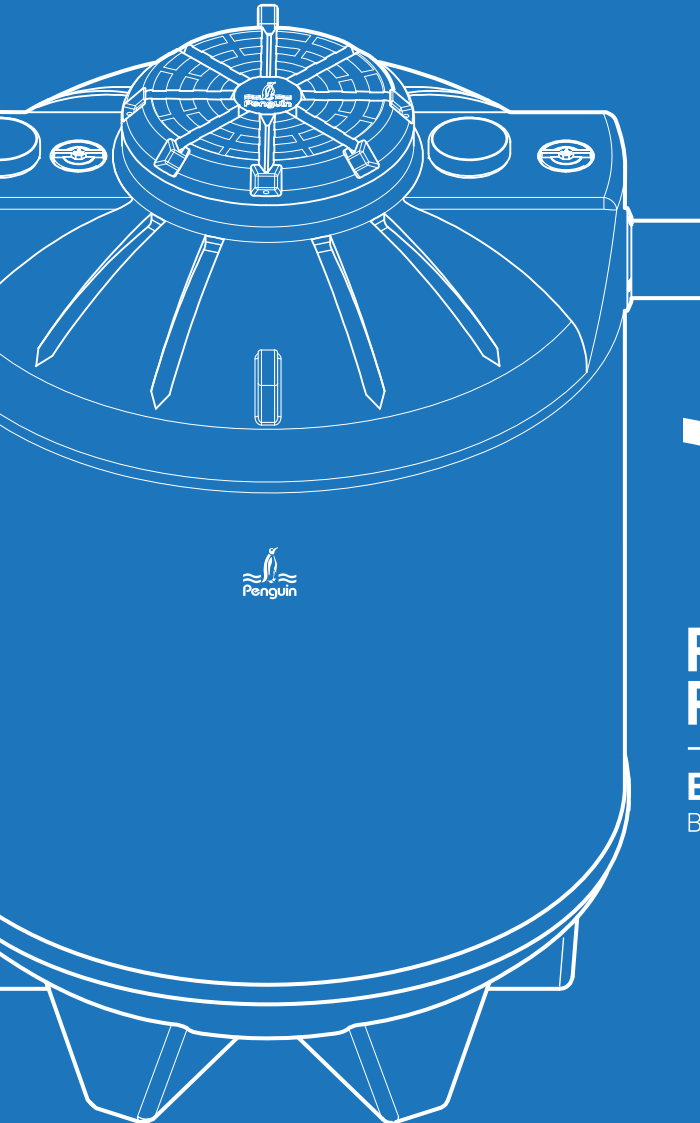




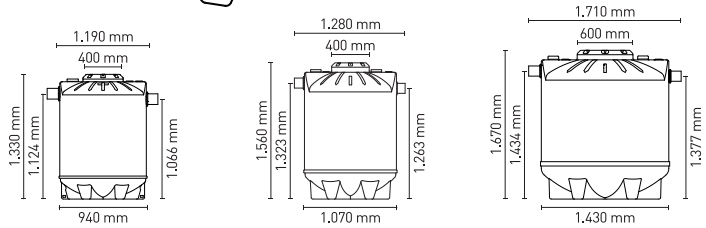
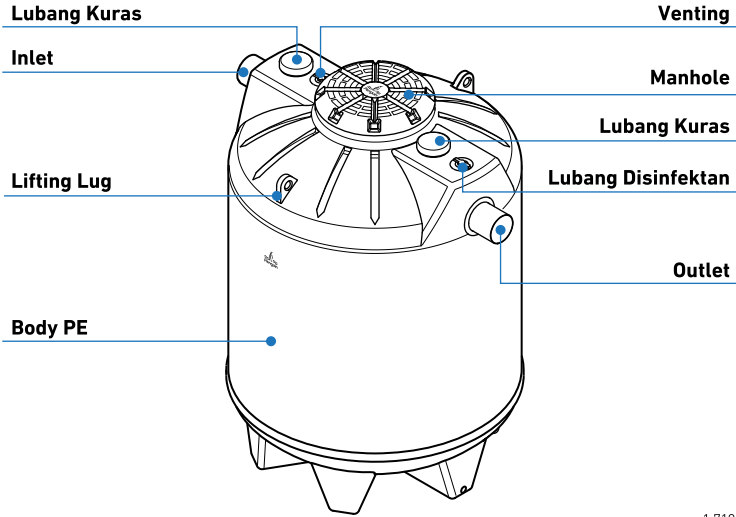
YAKIN TERJAMIN
Penguin



Panduan Pemasangan

BIOROTECH
BIS SEPTIC TANK

Anatomi & Spesifikasi



Tipe	BIS 60	BIS 100	BIS 200
Kapasitas Tangki	600 liter	950 liter	1.900 liter
Maks. Pengguna	2	4	8
Tebal Dinding	6 - 8 mm	7 - 9 mm	8 - 10 mm
Berat Kosong	34 kg	41 kg	80 kg
Inlet	4 inch	4 inch	4 inch
Outlet	4 inch	4 inch	4 inch
Venting	2 inch	2 inch	2 inch
BOD masuk	150 mg/ltr	150 mg/ltr	150 mg/ltr

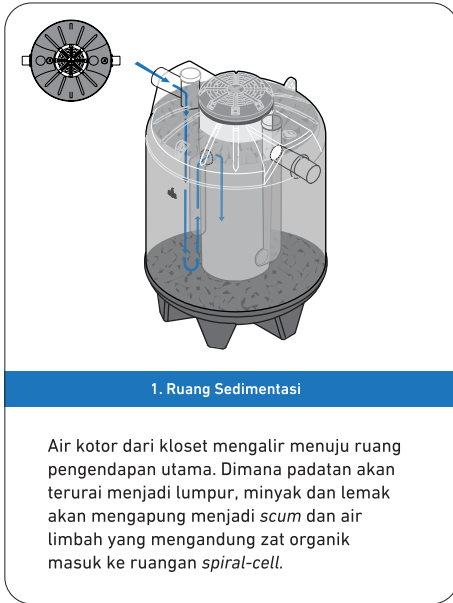
Kapasitas Pemakaian

BIOROTECH - BIS Septic Tank didesain dengan peruntukan perumahan dengan kapasitas pengguna yang telah ditentukan. Kriteria desain mengacu pada jumlah air buangan WC sebesar ±30 liter/orang dan beban kandungan zat organik yang masuk setiap harinya. Proses Pengolahan limbah oleh mikroorganisme dilakukan melalui 2 tahapan penguraian dengan masa tinggal lebih dari 5 hari, sehingga terjadi proses penguraian yang sempurna dan hasil keluaran telah memenuhi standar baku mutu yang ditetapkan pemerintah.

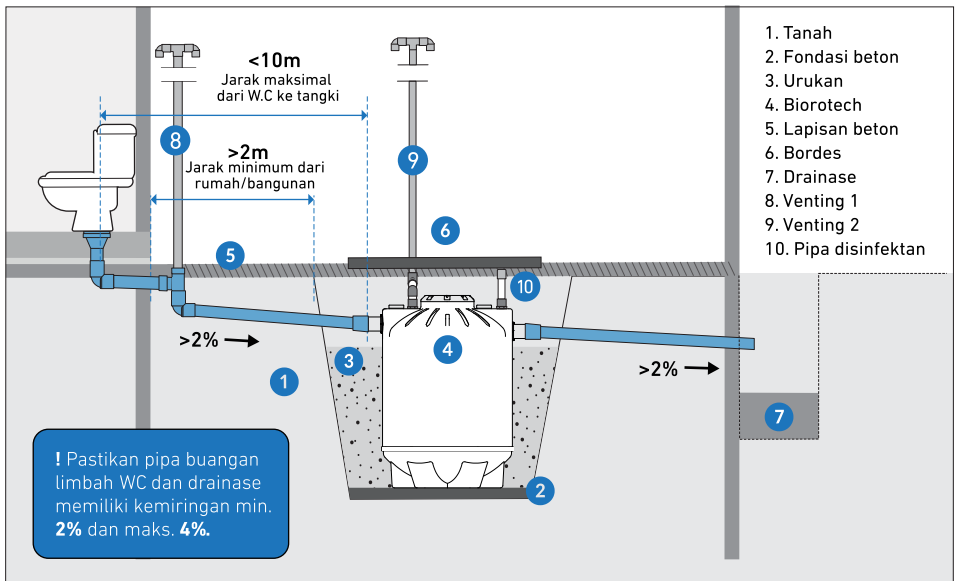
Penggunaan yang berlebihan akan berpengaruh pada naiknya beban kandungan zat organik dan mempercepat waktu proses penguraian, sehingga efisiensi pengolahan tidak tercapai. Hal ini akan menghasilkan keluaran diatas standar baku mutu (Menth-112-2003).

*Kapasitas pengguna dapat dikurangi atau ditambahkan, jika kualitas air limbah lebih tinggi atau lebih rendah dari standar baku mutu.

Cara Kerja & Sistem Instalasi



Skema Instalasi



1. Hanya dapat digunakan untuk mengolah air limbah dari toilet rumah.
2. Perawatan unit harus dilakukan oleh 2 orang.
3. Jika sistem tidak dipasang dengan benar, *flooding* dan *overloading* dapat terjadi. Kami tidak bertanggung jawab atas sistem yang salah pasang.
4. Standar yang berlaku harus diaplikasikan pada pemasangan, perakitan, perawatan, dan perbaikan.
5. Pada saat perawatan atau perbaikan unit, gunakan pertengkapan seperti sarung tangan, pakaian pelindung, disinfektan, inokulasi.
6. Jangan naik ke atas tangki ketika tangki penuh.
7. Tangki harus selalu tertutup kecuali sedang dilakukan perawatan atau pengerjaan.
8. Tutup tangki tidak boleh terkubur dan harus selalu dapat diakses untuk pemeliharaan dan perawatan.

Pengangkutan & Penurunan

- Tangki harus diturunkan dengan tali nilon, jangan gunakan kabel atau rantai.
- Jangan mengikat tali penopang terlalu erat pada saat pengiriman karena dapat menyebabkan perubahan bentuk.
- Jangan dijatuhkan atau digulingkan dari truk.
- Saat diangkat, pastikan kondisi tangki kosong dan gunakan *lifting lug* untuk menurunkan posisi tangki.

Sebelum Pemasangan

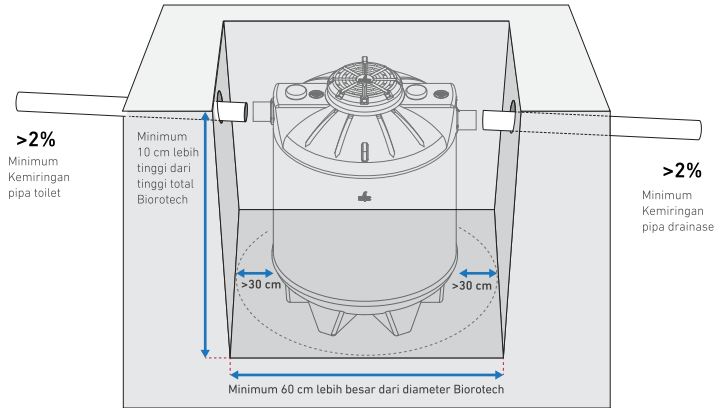
- Tangki harus dipasang sedekat mungkin (**kurang dari 10 m**) ke titik pembuangan air limbah dari properti; ini menghindari penyumbatan lemak pada pipa inlet. Untuk pipa yang lebih panjang mungkin diperlukan pemasangan bak kontrol.
- Jarak minimum **2 m dari rumah** dan **2 m dari pohon** yang memiliki akar luas.
- Jarak minimum **2,5 m dari bangunan** harus dipastikan, jika tidak periksa stabilitas bangunan.
- Pipa berdiameter 4 inch harus memiliki **gradien / kemiringan minimum 2% dan maksimum 4%**.

Kondisi Pengoperasian

- Pemasangan Biorotech harus sesuai dengan tata cara pemasangan yang telah disediakan.
- Kami tidak akan bertanggung jawab atas kerusakan atau kehilangan, termasuk kerugian akibatnya, yang disebabkan oleh kegagalan peralatan pipa atau kegagalan sistem yang disebabkan oleh pemasukan padatan dan kimia dalam jumlah besar seperti:
 - a. Plastik
 - b. Pakaian, kain
 - c. Puntung rokok
 - d. Tisu toilet yang tidak dapat diurai
 - e. Diaper, pembalut, *pantyliner*
 - f. Produk karet
 - g. Minyak dan lemak dalam jumlah besar
 - h. Oli motor, minyak tanah, cat, bahan bakar
 - i. Produk yang mengandung desinfektan
 - j. Pemutih, pembersih bayi, handuk sanitasi
- Pemeriksaan kondisi Biorotech dilakukan minimal 1 tahun sekali.
- Penggunaan disesuaikan dengan kapasitas pengguna yang telah ditentukan.
- Tidak boleh menggunakan air asin atau air yang mengandung garam dalam pengisian Biorotech.
- Dilarang meninggalkan Bioseptic saat sudah terpasang dalam kondisi kosong atau tidak terisi air hingga penuh.

Pengurasan

- Pengurasan dianjurkan untuk dilakukan minimal 5 tahun sekali.
- Mobil sedot tinja dilarang melintasi permukaan tangki. Beri jarak min. 4 meter dari akses tangki.
- Tutup akses tidak boleh ditinggalkan saat unit tidak dijaga.
- Pengurasan tidak boleh dilakukan sendiri.
- Pemilik properti memiliki tanggung jawab hukum untuk memastikan sistem tidak menyebabkan polusi, bahaya kesehatan, atau gangguan.

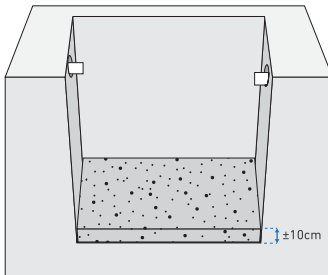


1 Pengalihan Lahan

Tentukan lokasi lahan untuk penggalian. Untuk memastikan ruang yang cukup tersedia untuk bekerja, area dasar parit harus melebihi dimensi tangki sebesar 30 cm di setiap sisi. Kedalaman galian minimum lebih tinggi 100mm dari tangki dan harus disesuaikan dengan pipa toilet dan saluran pembuangan.

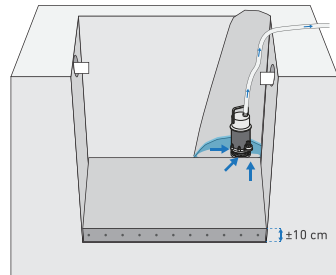
! Pastikan semua pipa toilet dan drainase memiliki kemiringan minimal 2% dan maksimal 4%. contoh: Setiap 100 cm pipa terdapat perbedaan ketinggian 2 cm.

2 Persiapan Fondasi



A. Lahan Kering

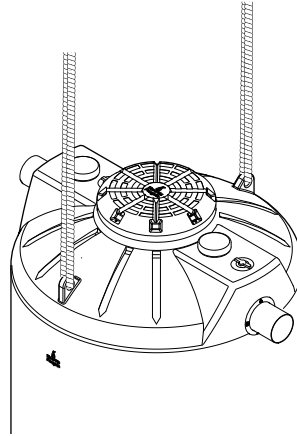
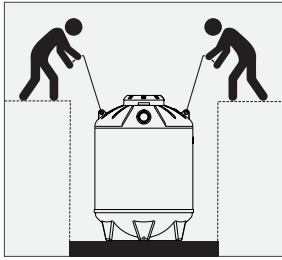
Buat lantai fondasi dari batu kerikil / pasir halus yang dipadatkan dengan ketebalan $\pm 10\text{cm}$. Pastikan fondasi level rata dan bebas dari benda tajam.



B. Lahan Basah

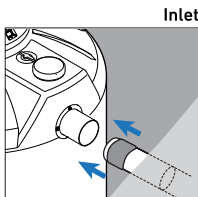
Gunakan pompa celup / *submersible pump* untuk mengeluarkan air didalam galian pada saat pembuatan fondasi.

Buat lantai fondasi dari cor beton bertulang dengan ketebalan $\pm 10\text{cm}$.

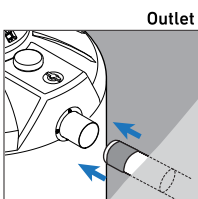


3 Penurunan Tangki

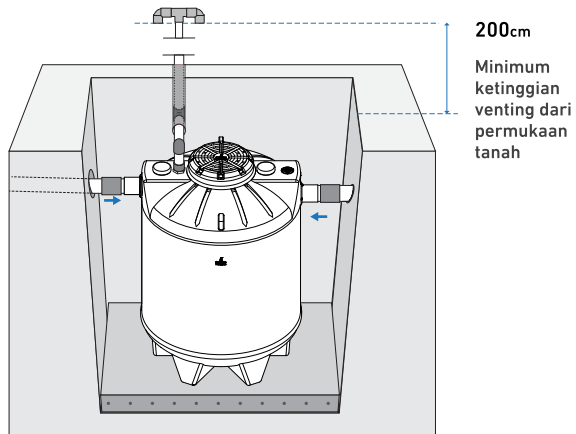
Sambungkan tali nilon melalui kedua lubang *lifting lug*, pastikan panjang tali cukup pada saat penurunan. Turunkan Biorotech dengan perlahan dan sesuaikan posisi tangki sehingga pemipaian *inlet* dan *outlet* sejajar dengan pipa toilet dan buangan.



Inlet



Outlet

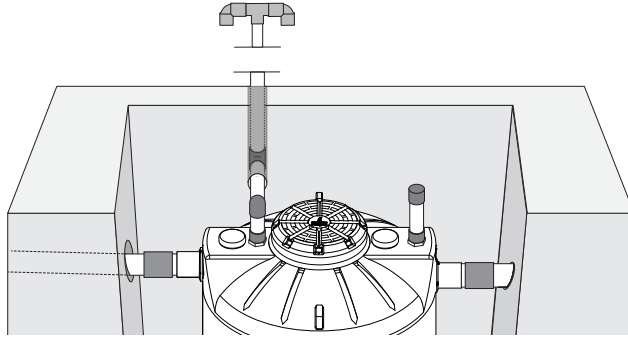


200cm

Minimum ketinggian venting dari permukaan tanah

4 Instalasi Pipa Koneksi

Persiapkan kebutuhan pipa dan *fitting* untuk pemasangan *inlet*, *outlet*, ventilasi, dan tabung disinfektan. Sambungkan pipa *inlet* dan pipa *outlet* menggunakan lem pipa pvc dan pastikan terpasang dengan baik dan tidak terjadi kebocoran.

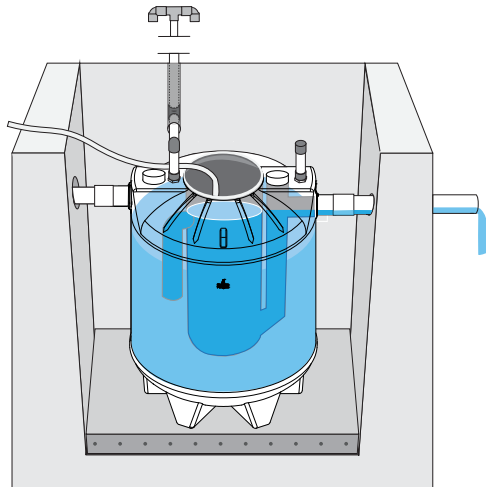


5 Ventilasi dan Pipa Disinfektan

Pasang pipa ventilasi setinggi mungkin, sehingga gas dapat lepas tanpa mengganggu lingkungan sekitar. Disarankan pipa ventilasi tidak dikedirikan ukurannya, titik pembuangan berada di atas atap rumah dan memiliki jarak > 1 meter dari jendela.

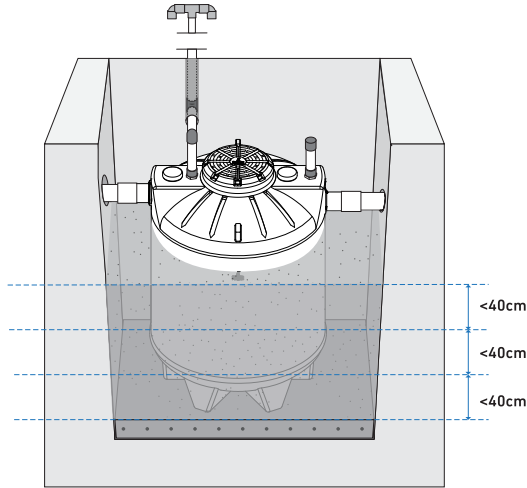
Pasang tabung disinfektan tegak lurus ke atas tanpa sambungan menggunakan pipa pvc, setinggi lantai atau di bawah tutup bordes dan beri penutup DOP. Masukkan tablet disinfektan kecil ke dalam pipa disinfektan sebanyak 3 tablet (tablet disinfektan tidak termasuk dalam paket penjualan). Cek secara berkala, jika sudah habis, isi ulang kembali.

Jika lokasi pemasangan *septic tank* rawan banjir, maka pipa disinfektan tidak boleh dipasang.



6 Pengisian Air

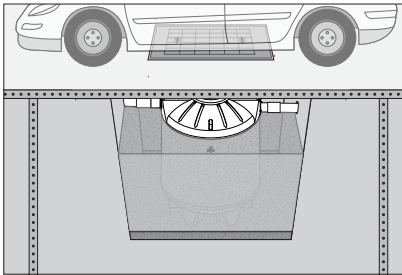
Isi air melalui lubang *manhole* hingga air mengalir keluar melalui pipa *outlet*. Setelah itu tutup kembali lubang *manhole*. Pastikan tidak ada kebocoran dari semua koneksi pipa dan *fitting*.



7 Pengurukan

Timbun lubang galian sekeliling *septic tank* dengan pasir halus per lapisan maksimal 40 cm. Setiap lapisan harus dipadatkan dengan baik secara manual tanpa menggunakan mesin pemadat untuk menghindari kerusakan tangki.

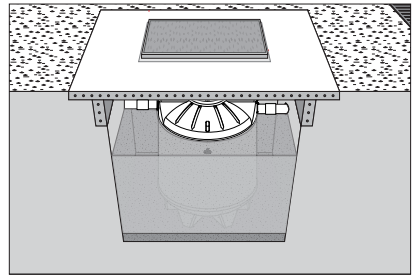
8 Penutup Lokasi



A. Area Terbebani Kendaraan

Pelat beton bertulang harus dibangun sedemikian rupa sehingga tidak bertumpu pada tangki. Tepi beton bertulang harus bertumpu pada tanah di sekitarnya; jika tanah tidak stabil, fondasi harus dibangun.

Berkonsultasilah dengan insinyur struktur untuk desain pelat beton bertulang berdasarkan beban lalu lintas yang diharapkan dan kondisi tanah.

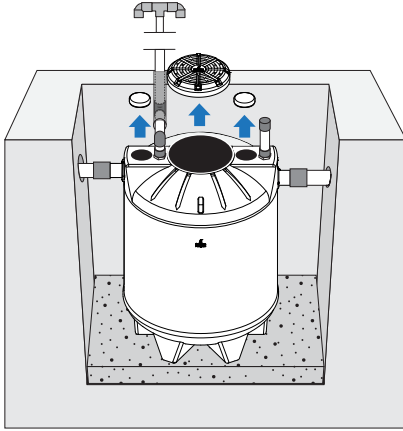


B. Area Rendah Beban

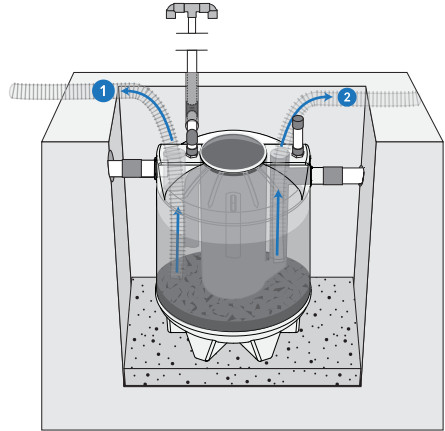
Untuk permukaan atas instalasi yang rendah beban seperti di taman, tambahkan got/parit/*gutter* pada sisi lubang untuk menghindari masuknya air ke dalam lubang.

Perawatan dan Pengurasan

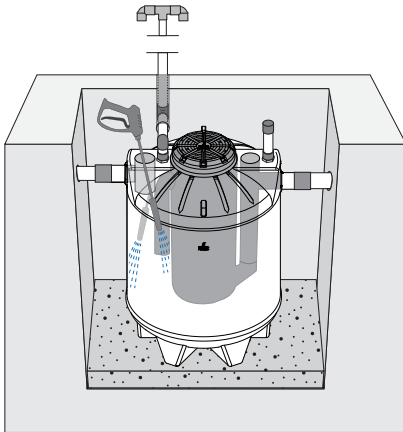
- Seluruh sistem harus diperiksa terhadap kebocoran, kebersihan, dan stabilitas setidaknya setiap 1 tahun.
- Seluruh sistem harus diservis pada interval kira-kira 5 tahun. Dalam hal ini, semua bagian dari sistem harus dibersihkan dan fungsinya diperiksa.
- Harus dikuras ketika tingkat lumpur mencapai 50%.
- Proses pengurasan harus dilakukan oleh perusahaan penyedot tinja yang terlisensi.



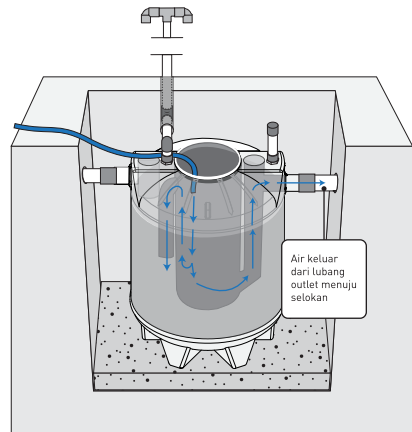
- 1** Siapkan peralatan yang dibutuhkan untuk melakukan pengurasan Biorotech kemudian buka tutup lubang kuras.



- 2** Masukkan selang melalui lubang kuras dan sedot padatan/lumpur (1) terlebih dahulu, kemudian sedot air limbah (2). Sisakan beberapa sentimeter lumpur di bagian bawah tangki untuk perkembangan bakteri.



- 3** Lakukan pembersihan pada sekeliling permukaan dalam tangki dengan pembersih tekanan tinggi untuk menghilangkan lemak yang terkumpul dan kotoran lainnya.



- 4** Isi air melalui lubang *manhole* hingga air keluar. Pasang kembali tutup dan pastikan sudah rapat. Biorotech siap beroperasi kembali.



HEAD OFFICE

Gold Coast Office - Tower Eiffel - Level 9
Jl. Pantai Indah Kapuk Boulevard
Jakarta Utara, Indonesia 14470

www.penguin.id

Layanan bebas pulsa
0800 111 2222
customer.care@penguin.id
