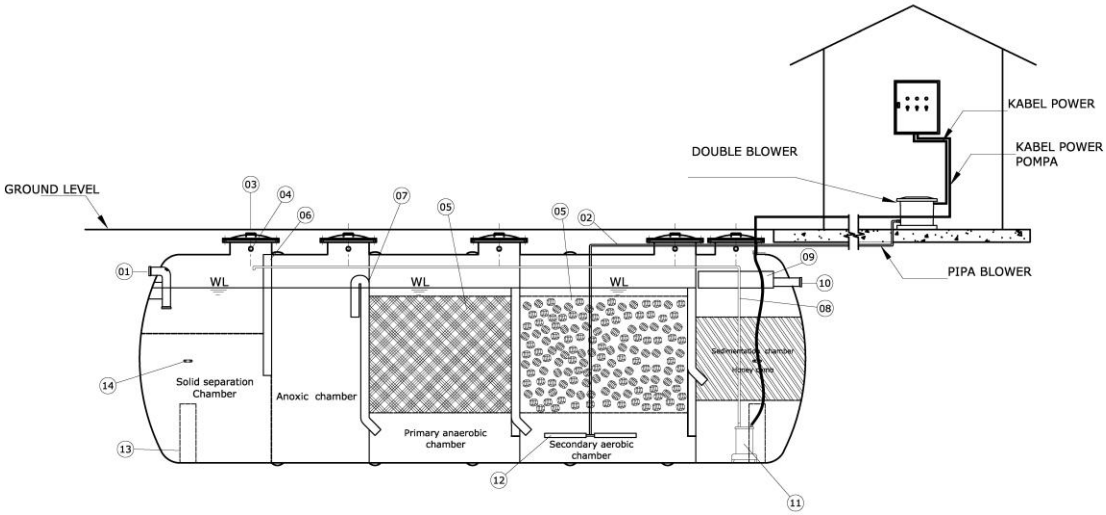
System Instalasi Pengolahan Air Limbah

Good Biological Sewage Treatment Plant (STP)

- Limbah Domestik
- Anti Korosi & Jamur
- Garansi Tangki 10 Tahun
- Garansi Blower 1 Tahun
- Body FRP Filament Wending
- Maintenance Mudah & Murah
- Aerobic & An-Aerobic System

Technical Spesification



Sewage Treatment Plant, STP, IPAL didesain khusus untuk mengelolah limbah limbah Industri, Rumah Sakit, Mall, Hotel, Perkantoran, Pabrik, Pertambangan, Restaurant, Perumahan dll. Dengan proses Biological Aerobic dan Anaerobic System yang juga dilengkapi dengan aksesoris lengkap memberikan kemudahan untuk menjaga lingkungan agar lebih baik dan ramah lingkungan, serta bersih dan sehat.

Proses Penguraian STP :

- Solid Seperation & Pretreatment Chamber.
- Equalizing Chamber.
- Anaerobic Chamber.
- Aerobic Chamber.
- Sedimentation Chamber.
- Klorinasi.
- Effluent (out put)

Hasil Pengelolaan STP, **Sewage Treatment Plant** sudah sesuai dengan standard baku mutu yang telah di tetapkan oleh pemerintah, yakni :

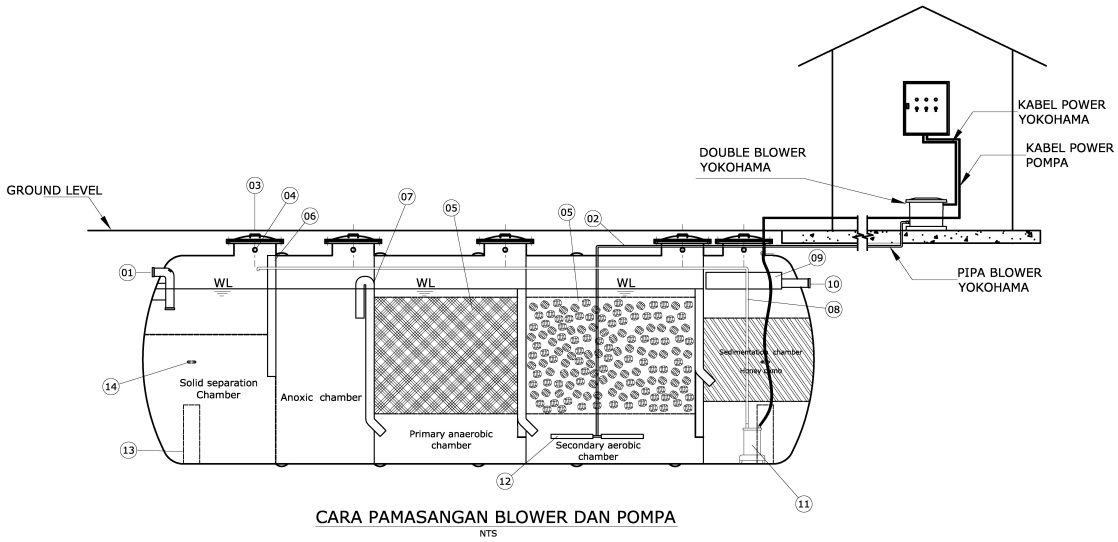
- PH 6 - 9
- BOD 30 mg/l
- COD 20 mg/l
- TSS < 50 mg/l
- Amoniak < 10 mg/l
- Minyak dan Lemak 20 mg/l
- Seny. Biru Met, < 2 mg/l

Rev 001.001 © 2020 Biobless. All rights reserved. Design and specifications are subject to change without notice

1. Struktur Tangki Biobless BCX-STP Series

Tangki BCX-STP Series didesain khusus untuk menangani pengolahan limbah industri, rumah sakit, mall, hotel, perkantoran dan perumahaan. Dengan pemrosesan secara anaerobik dan aerobik juga dilengkapi dengan asesoris yang memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam menjaga lingkungan tetap bersih dan sehat.

Spesifikasi Tangki Biobless Tipe BCX-STP Series



CARA PAMASANGAN BLOWER DAN POMPA
NTS

Label	Keterangan	Ukuran
01	Inlet tangki Biobless BCX-STP Series	Ø 4"
02	Inlet pipa Blower menuju difuser	Ø 1/2"
03	Manhole tangki Biobless	Ø 20"
04	Pipa ventilasi	Ø 1¼" / Ø 2"
05	Media Cell A / B tangki Biobless	Standar
06	Pipa untuk penyedotan lumpur	Ø 4"
07	Pipa Transfer	Ø 4"
08	Pipa untuk pompa sirkulasi	Ø 1"
09	Talang untuk Outlet	Standar
10	Pipa Outlet	Ø 4"
11	Pompa transfer submersible	Standar
12	Difuser	Ø 2"
13	Support tangki Biobless	Standar
14	Lifting Lug tangki Biobless	Standar

1. Tahapan Proses Pengolahan Tangki Biobless BCX-Series

1.1. Pengertian Bagian Tangki Biobless BCX-Series

- **Pipa Inlet Ø 4”** Adalah pipa yang terdapat pada posisi depan tangki Biobless yang dihubungkan dengan saluran pipa header dari Toilet.
- **Perporated Screen Frp** Adalah plat berlubang fibreglass yang ada didalam ruangan pertama pada tangki Biobless.
- **Cleaning Tube Ø 4”** Adalah pipa yang terdapat hampir disetiap ruangan tangki Biobless yang digunakan untuk proses perawatan tangki Biobless.
- **Pipa Transfer Ø 4”** Adalah pipa-pipa saluran untuk menghubungkan antar ruangan pada tangki Biobless.
- **Media Cell A dan Media Cell B** Adalah media yang terbuat dari bahan PVC dan HDPE yang berfungsi sebagai rumah tempat bertumbuhnya bakteri mikroorganisme dalam mengurai secara biologis limbah yang masuk.
- **Media Honey Comb** Adalah media yang terbuat dari bahan fibreglass yang berbentuk hexagonal dengan kemiringan 60° yang berfungsi untuk proses sedimentasi.
- **Double Blower** Adalah Assesoris tangki Biobless yang berfungsi untuk mensupplai udara untuk proses penguraian secara aerob.
- **Diffuser** Adalah alat yang berfungsi untuk mendistribusikan udara dari Double Blower.
- **Pipa Ventilasi Ø 2”** Adalah pipa yang terdapat pada leher masing-masing manhole Biobless, dan diarahkan ketempat yang aman karena udara yang keluar berbau tidak sedap, karena mengandung gas NH3.
- **Pipa Disinfectant Ø 2”** Adalah pipa vertikal yang berada di posisi pipa Outlet Ø 4” yang berguna untuk pencucian bakteri patogen.

- **Pipa Outlet Ø 4”** Adalah pipa yang berada dibelakang tangki, berguna untuk saluran pembuangan kearah drainase, dimana air hasil buangan sudah diproses layak buang dan aman lingkungan.

1.2. Proses penguraian Biobless BCX-Series

Didalam tangki Biobless BCX-Series terdapat beberapa ruangan yang dipisahkan sekat frp, dimana sangat berperan dalam proses secara biological technological system dengan fungsi yang berbeda pada setiap ruangan yang dibangun dalam tangki Biobless. Adapun uraian masing- masing ruangan dan fungsinya dalam proses pengolahan air limbah yaitu:

- **Solid Separation Chamber** adalah ruangan pertama dari posisi inlet tangki Biobless, dimana didalam ruangan ini dilengkapi dengan plat perporated screen frp yang berguna untuk menjaga material seperti yang berbahan tekstil, plastik kasar/besar dimana tidak bisa diurai dalam sistem Biobless BCX-Series sehingga tidak masuk kedalam proses lanjutannya, karena dapat mengakibatkan clog / menyumbat aliran proses. Dan setiap waktu tiga sampai enam bulan sekali pihak maintenance memeriksa ruangan ini dan mengambil dengan alat penjepit sampah yang berbahan tekstil atau plastic dan dibuang sebagai bahan B3 (Berbahaya, Beracun dan Berbau). Fungsi yang kedua adalah menjaga limbah yang mengandung oil dan grease tidak dapat masuk kedalam proses lanjutan. Fungsi yang ketiga dari ruangan ini adalah terjadinya proses pembusukan air limbah dan terjadi penguraian secara konvensional anaerobik pertama dengan catatan air limbah yang masuk adalah buangan limbah domestik sehingga standarisasi ph tidak diperlukan lagi.

- **Anoxic Chamber** adalah ruangan yang kedua yang berfungsi menjaga limbah yang mengandung oil dan grease tidak dapat masuk kedalam proses lanjutan, dan fungsi lainnya dari ruangan

ini adalah terjadinya proses pembusukan air limbah yang kedua dan terjadi penguraian secara konvensional anaerobik kedua, dan jika terjadi penumpukan limbah lumpur yang berlebihan diruangan ini akan terjadi proses sludge digestion anaerobik, sehingga dapat mengurangi kadar lumpur yang berlebihan.

- **Anaerobic Chamber** adalah ruangan ketiga dari tangki Biobless BCO-Series yang dilengkapi dengan media cell A yang terbuat dari bahan PVC yang berfungsi utama untuk tempat media bertumbuhnya bakteri anaerobik sehingga dengan kondisi ini bakteri anaerobik dapat tumbuh dan berkembang biak secara optimal, sehingga proses penguraian dapat lebih maksimal sehingga kadar BOD dan COD dapat direduksi secara optimal, dan juga fungsi lainya adalah sebagai media untuk memfilter ail limbah dari kadar SS.

- **Aerobic Chamber** adalah ruangan keempat dari tangki Biobless BCX-Series yang dilengkapi dengan media cell B yang terbuat dari bahan HDPE yang berbentuk seperti bola-bola yang berfungsi untuk tempat media bertumbuhnya bakteri aerobik dengan disediakannya injeksi udara dari double blower merk. Yokohama ex. Jepang, dan udara yang masuk didistribusikan melalui diffuser yang sudah terpasang, dengan jumlah udara dan kapasitas double blower juga diffuser yang sudah diperhitungkan dengan standar perhitungan. sehingga dengan kondisi ini bakteri aerobik dapat tumbuh dan berkembang biak secara optimal, sehingga proses penguraian dapat lebih maksimal sehingga kadar BOD dan COD dapat direduksi secara optimal, dan juga mereduksi bahan yang bersifat bifotil.

- **Sedimentation Chamber** adalah ruangan kelima atau akhir dari tangki Bio BCX-Series yang dilengkapi dengan media honey comb yang terbuat dari bahan FRP yang berfungsi untuk

memfilter kadar TSS dari hasil proses aerobik sehingga dengan kondisi ini air hasil buangan sudah baik dan dapat layak buang dan aman lingkungan, dan proses akhir dari Biobless BCX-Series ini adalah proses optional, proses disinfectant yaitu proses pencucian bakteri patogen, sehingga air buangan tidak mencemari atau menebar bakteri yang dapat merugikan kesehatan mahluk hidup disekitar lingkungan. Dengan kondisi satu disinfectant diaktifkan dengan cara mengisi disinfectant tube dengan bahan chlorine tablet jika hasil air buangan diarahkan ke saluran umum / drainase, dan kondisi kedua disinfectant tidak diaktifkan jika air hasil buangan diarahkan ke ekosistem (Sumur resapan / Kolam ikan).