

KATALOG PRODUK SISTEM IPLT 300 m³/hari

PT Bima Sakti Alterra



Nilai Parameter Inlet Maksimal

| Nama | Unit | Influent | Effluent |
|---------|-----------|----------|----------|
| BOD | mg/L | 1000 | 20 |
| COD | mg/L | 3000 | 100 |
| Ammonia | mg/L | 60 | 20 |
| TSS | mg/L | 1600 | 20 |
| pH | - | 6-9 | - |
| E.Coli | MPN/100mL | 203,000 | 1000 |
| FOG | mg/L | 5 | 5 |

Proses Pengolahan



Rincian Proses Pengolahan

Pra-Pengolahan

• Saluran Penyaring (Grate Channel)

Fungsi: Menyaring dan menahan material berukuran besar dalam air limbah (seperti kantong plastik, potongan kain, sisa makanan, dan lain-lain) guna melindungi peralatan pada tahap



Saringan Kasar Rotary Screen

Berfungsi Menyaring dan mengangkat kotoran padat berukuran besar dari air limbah secara otomatis sebelum masuk ke proses pengolahan berikutnya.

Terdiri Dari

- Unit Penggerak
- Rangka
- Rantai dan Sproket
- Gigi Penyaring
- Perangkat Pembersih
- Sistem Pengaman Kelebihan Beban

Spesifikasi Saringan Kasar

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|---------------------|----------------------------------|------------------|----------|---------------------------|--|
| Tahap Pre-Treatment | Mesin Kisi-kisi (Grille Machine) | Saringan Kasar | JLGS-400 | Stainless steel, N=0.75Kw | Bar screen /rotary screen untuk menyaring sampah besar |

● Bak Pengangkat Mikrofiltrasi dan Mesin Mikrofiltrasi

Fungsi: Menaikkan air limbah ke unit mikrofiltrasi untuk menghilangkan padatan tersuspensi berukuran halus (seperti serat, rambut, sisa feses, dan lain-lain).



Microfilter

Peralatan pemisahan padatan dan cairan yang menggunakan saringan mikropori berukuran 80-200 mesh yang dipasang pada drum filter berputar.

Air limbah masuk ke dalam drum secara aksial dan mengalir keluar melalui saringan, sementara partikel halus seperti padatan tersuspensi dan serat tertahan pada permukaan saringan. Seiring putaran drum, kotoran yang tertahan akan terangkat ke bagian atas unit. Kotoran tersebut kemudian dibersihkan dengan sistem backwash otomatis dan dialirkan ke bak pembuangan lumpur.

Peralatan ini memiliki beberapa keunggulan:

- Struktur kompak dan hemat ruang.
- Kehilangan tekanan kecil dan efisiensi energi tinggi.
- Operasi stabil dan mudah dalam pengoperasian.
- Material stainless steel yang tahan korosi.



Pompa Angkat Mikrofiltrasi

Spesifikasi Microfilter

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|---------------------|----------------------------|------------------|---------------|---------------------------------------|---|
| Tahap Pre-Treatment | Pompa Angkat Mikrofiltrasi | Microfilter | CP50.75-50-2P | Q=25m ³ /h, H=15m, N=2.2Kw | Pompa yang mengalirkan air ke unit microfilter. |
| Tahap Pre-Treatment | Pompa Angkat Mikrofiltrasi | Microfilter | JLWL-600-2000 | Stainless steel, 1.5Kw | Unit penyaringan partikel halus |

● Bak Pengangkat Flotasi Udara dan Mesin Flotasi Udara Terintegrasi

Fungsi: Mengalirkan air limbah ke unit flotasi udara terlarut untuk menghilangkan lemak serta padatan tersuspensi halus melalui proses flotasi udara terlarut.



Tangki Pengapungan Udara

Dissolved Air Flotation (DAF) merupakan sistem pemisahan padatan dan cairan yang menggunakan pompa pencampur gas-cair untuk menghasilkan gelembung mikro dengan efisiensi pelarutan mencapai 80–100%.

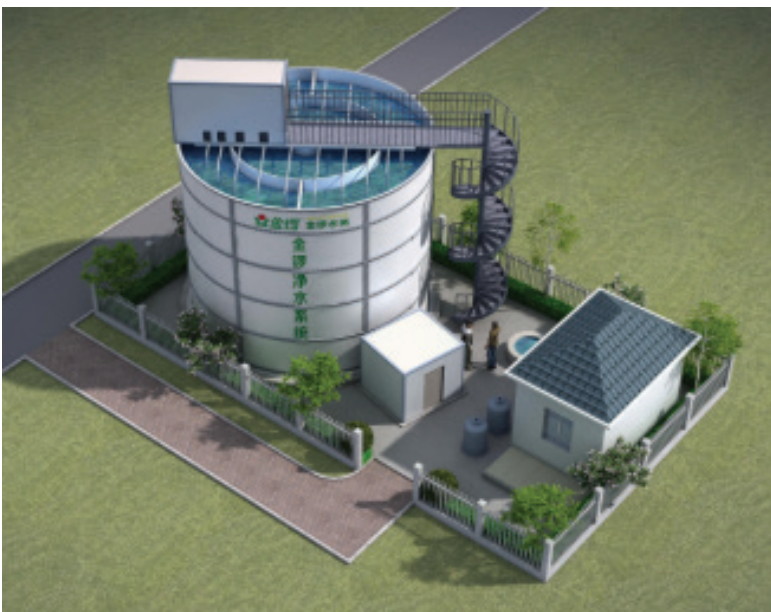
Gelembung mikro tersebut menempel pada partikel padat di dalam air limbah sehingga membentuk lapisan scum di permukaan yang kemudian diangkat menggunakan scraper, sehingga padatan tersuspensi dapat dipisahkan secara efektif. Sistem ini cocok digunakan untuk air limbah dengan kandungan bahan organik tinggi, warna tinggi, serta air yang mengandung partikel halus atau alga.

Peralatan ini memiliki beberapa keunggulan:

- Efisiensi pemisahan padatan yang tinggi
- Beban hidrolis tinggi
- Struktur tangki kompak
- Proses stabil dan efektif untuk berbagai jenis air

Spesifikasi Tangki Pengapungan Udara

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|---------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Tahap Pre-Treatment | Mesin Flotasi Udara (Pompa Angkat) | Tangki Pengapungan Udara | CP50 75-50-2P | Q=25m ³ /h, H=15m, N=2.2Kw | Pompa menuju sistem DAF |
| Tahap Pre-Treatment | Mesin Flotasi Udara | Tangki Pengapungan Udara | JLQF-150 | Stainless steel, 12.0Kw | Unit utama dissolved air flotation. |



Pengolahan Biokimia

Sistem pengolahan air limbah berbasis proses lumpur aktif berkonsentrasi tinggi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengolahan serta menghasilkan kualitas air olahan yang stabil. Sistem ini menggunakan teknologi pemisahan padat, cair yang memungkinkan pengendalian proses biologis berjalan lebih optimal dan stabil.

● Bak Seleksi Biologis (Bioselective Pool)

Melakukan pencampuran cepat antara air limbah masuk (influent) dan lumpur balik (return sludge) untuk menghambat pertumbuhan bakteri filamen serta mendorong pembentukan flok.

● Bak Anoksik (Hypoxic Pool)

Melakukan proses denitrifikasi dan penghilangan nitrogen dalam kondisi fakultatif, serta secara simultan menghidrolisis senyawa organik bermolekul besar.

● Bak Aerobik (Aerobic Tank)

Mikroorganisme aerobik menguraikan bahan organik sekaligus menjalankan proses nitrifikasi.

● Bak Sedimentasi (Drain Trap)

Memisahkan lumpur dan air, mengalirkan air jernih (supernatan), serta melakukan resirkulasi atau pembuangan lumpur.

Prinsip Kerja :

Air limbah terlebih dahulu masuk ke tangki seleksi biologis untuk proses pencampuran awal dan pembentukan mikroorganisme aktif. Selanjutnya air dialirkan ke tangki anoksik dan tangki aerob untuk proses penguraian bahan organik serta penghilangan nitrogen. Pada tahap akhir, air masuk ke tangki sedimentasi untuk memisahkan lumpur dan air olahan, sementara sebagian lumpur dikembalikan ke proses awal untuk menjaga kestabilan sistem.



Pompa Angkat Pemurnian Air



Pengembalian Lumpur (Sludge Return)



Pengembalian Cairan Campuran



Blower



Tangki Pemurnian Air

Spesifikasi Sistem Pengolahan Biokimia

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|----------------|-------------------------------------|----------------------|--------------------|---|-------------------------------------|
| Tahap Biokimia | Pompa Angkat Pemurnian Air | Sistem Pemurnian Air | WQ12-15-1.5 | Q=25m ³ /h, H=15m, N=2.2Kw | Pompa masuk ke sistem biologis |
| Tahap Biokimia | Pengembalian Lumpur (Sludge Return) | Sistem Pemurnian Air | L31-40-2P | Q=30m ³ /h, H=5m, N=0.75Kw | Bagian dari proses lumpur aktif |
| Tahap Biokimia | Pengembalian Cairan Campuran | Sistem Pemurnian Air | GZ31-50-2P | Q=60m ³ /h H=7.0m, N=2.2Kw | Internal recycle di proses biologis |
| Tahap Biokimia | Blower | Sistem Pemurnian Air | 3RB350 3AAT61Fu | - | Suplai udara untuk tangki aerob |
| Tahap Biokimia | Tangki Pemurnian Air | | | Φ 15.41m * 7.35m Stainless Steel 304 Ladder : Φ 1.6m * 13.1m | |

Pengolahan Lanjutan

Fungsi: Penambahan natrium hipoklorit untuk menonaktifkan patogen.



Pompa Angkat Pemurnian Air



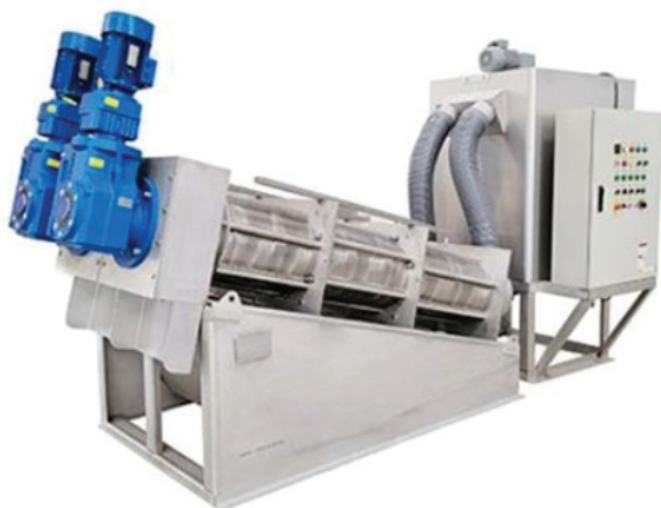
Pompa Dosing Desinfeksi

Spesifikasi Tahap Pengolahan Lanjut

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|-------------------------|-------------------------|------------------|--------|---------------------------|-----------------------------|
| Tahap Pengolahan Lanjut | Mixer Desinfeksi | - | BLD09 | 0.37kw | - |
| Tahap Pengolahan Lanjut | Pompa Dosing Desinfeksi | - | GM0025 | 25L/h, 120m, 0.25kw | Injeksi bahan kimia (NaOCL) |

Pengolahan Lumpur

Fungsi: Mengurangi kadar air (dewatering) dan volume lumpur berlebih untuk memudahkan proses pengangkutan dan pembuangan.



Mesin Pengering Lumpur Tipe Screw Press

Proses pengeringan lumpur menggunakan mesin pengering lumpur tipe screw press, dengan kadar air lumpur hasil pengeringan sekitar 85–90%.

Fitur Utama Sistem:

- Desain peralatan kompak sehingga membutuhkan ruang instalasi yang relatif kecil
- Konsumsi energi dan biaya operasional lebih rendah dibanding metode dewatering konvensional
- Perawatan mudah serta komponen dapat diganti dengan cepat
- Bobot peralatan relatif ringan sehingga mudah dipindahkan atau dipasang

Spesifikasi Mesin Pengering Lumpur

| Kategori | Nama | Uraian Peralatan | Model | Parameter | Fungsi |
|-------------------------|------------------------------|---|---------------|--|---------------------------------------|
| Tahap Pembuangan Lumpur | Pompa Lumpur | Mesin Pengering Lumpur Tipe Screw Press | CP50.75-50-2P | Q=10m ³ /h, H=10m, N=0.75Kw | Mengalirkan lumpur ke unit dewatering |
| Tahap Pembuangan Lumpur | Mesin Dewatering Screw Press | Sistem Pemurnian Air | JLDL-300-1 | Stainless steel, N=1.59Kw | Unit pengering lumpur |

Range Harga

Rp. 95.000.000 – Rp. 100.000.000 per m³/hari

Syarat & ketentuan berlaku

- Kepastian harga sesuai dengan desain yang akan diminta
- Harga belum termasuk pajak yang berlaku
- Sudah termasuk pengiriman, instalasi dan komisioning





bima sakti alterra

Grya Bimasakti
Jalan Melati no 61, Denpasar, Bali

bsa.id

 commercial@bsa.id  +62361 478 5050

 Bima Sakti Alterra  [bimasaktialterra](https://www.instagram.com/bimasaktialterra)  Bima Sakti Alterra