



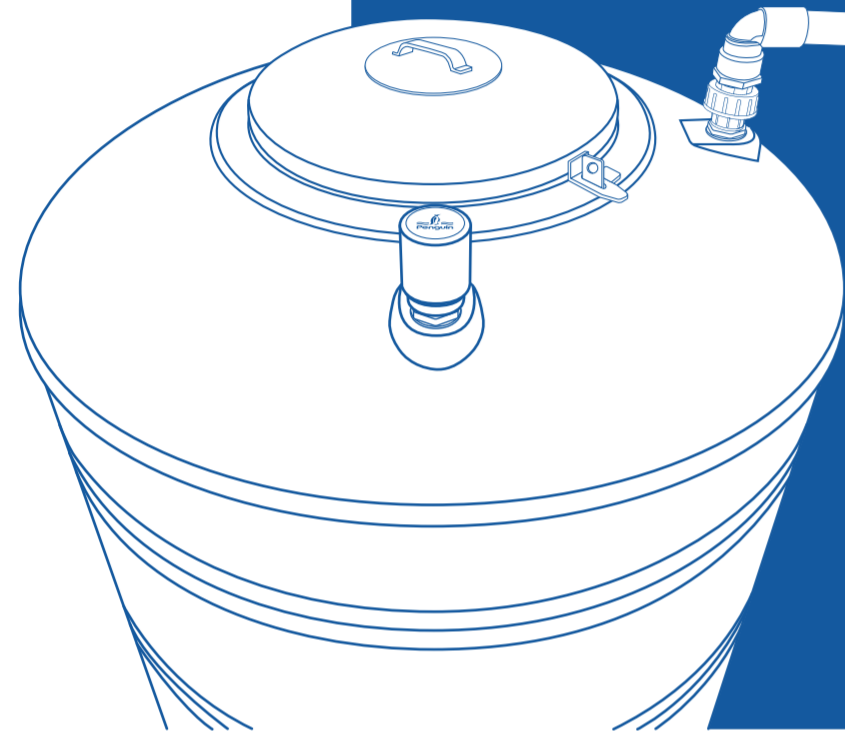
Layanan Konsumen (Bebas Pulsa*)

Telp : 0800 111 2222
 : (021) 555 2222
 WA : 0821 2121 9393
 Fax : (021) 555 3949
 E-mail : customer.care@penguin.id
 Web : www.penguin.id

Panduan Pemasangan STAINLESS STEEL ABOVE GROUND TANK

500 Ltr - 2,000 Ltr

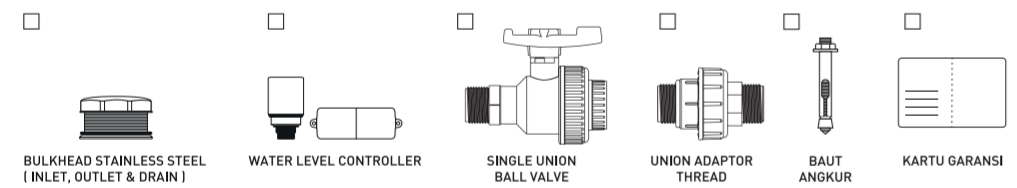
Terima Kasih telah memilih Tangki Stainless Steel Penguin. Informasi ini hanya sebagai pedoman dasar yang kami berikan untuk memastikan penggunaan Tangki Penguin yang tepat. Kami sangat berharap dan berterimakasih atas masukan atau saran dari pengguna, pengamat dan berbagai ahli atau profesional untuk dapat lebih meningkatkan standar kualitas hidup dan lingkungan kita bersama.



MANSS-R4/052024

CHECK LIST 02

- Periksa keseluruhan Tangki Penguin dan kelengkapannya pada saat penerimaan. Simpan invoice / nota pembelian.
- Baca semua peringatan keselamatan dan buku panduan ini secara teliti sebelum menggunakan tangki Anda.
- Penjelasan dalam buku panduan ini didasarkan pada standar penggunaan Tangki Penguin.
- Simpanlah buku panduan dan kartu garansi sebagai referensi.



MATERIAL & PRODUKSI

Menggunakan bahan FW-2 dari produsen stainless steel terbesar di Jepang (NSSC), material ini memiliki ketahanan korosi tertinggi dikelasnya. Dikombinasikan dengan lapisan Dual Protective Coating & desain total drain untuk memberikan tangki dengan kinerja optimal yang praktis dan tahan lama.

KARAKTERISTIK PRODUK

- Material dari produsen stainless steel terbesar di Jepang
- Pelapis Dual Protect mencegah kebocoran
- Dilengkapi bulkhead fitting dan Penguin Switch
- Sudah termasuk kaki penopang dan lubang untuk baut angkur
- Badan bertulang menambah kekuatan struktur
- Bebas lumut dan perawatan mudah
- Kunci pengait sebagai pengaman tutup

PETUNJUK KESELAMATAN & PENGGUNAAN TANGKI

- Hanya untuk air PDAM dengan sumber air yang tidak mengandung garam dan asam.
 - Pastikan cairan yang akan ditempatkan sesuai dengan tangki, pipa dan fitting yang digunakan, sebaiknya dikonsultasikan terlebih dahulu dengan customer support kami.
 - Pertimbangan lokasi peletakan tangki pada ruangan tertutup atau terbuka, untuk memudahkan dalam pemeriksaan dan pemeliharaan.
 - Pastikan daya dukung tanah mampu menopang pondasi untuk menahan beban tangki saat dalam keadaan penuh.
 - Dalam pembuatan pondasi sebaiknya dilakukan dan atau disupervisi oleh orang yang profesional dibidangnya.
 - Semua sambungan pipa dari tangki dan ke tangki HARUS bersifat fleksibel. Hal ini untuk mengimbangi kontraksi dinding tangki akibat tekanan dari getaran pompa dan tekanan cairan.
- Jauhkan tangki, pipa, dan fitting dari sumber panas, api, benda-benda tajam, lalu lintas orang dan kendaraan.
- Gunakan pagar atau pembatas untuk melindungi tangki, pipa, dan fitting dari kerusakan akibat benturan.
- Tidak untuk penyimpanan air hujan dan air tanah.
 - Tidak untuk pemakaian di daerah pantai.
 - Tidak untuk tangki penyimpanan air panas (water heater) dan penyimpanan air dingin (cooler) secara permanen.
 - Tidak disarankan menggunakan penyangga pada perpipaan yang langsung berhubungan dengan dinding tangki.
 - Dilarang berdiri dan melakukan aktifitas dibagian atas tangki.
 - Dilarang membebani bagian atas tangki secara langsung.
 - Tidak diperbolehkan digunakan sebagai tangki transport.

PENTING **DIBOLEHKAN / DIIZINKAN** **PERINGATAN!** **DILARANG / TIDAK BOLEH**

KONFIGURASI

Lakukan Pengisian Tangki Untuk Memastikan Tidak Ada Kebocoran Pada Fitting dan Sambungan Pipa setelah pemasangan.

KUNCI PENGAIT

Tutup dilengkapi dengan kunci dan pengait yang praktis

otolevel

Alat pengatur persediaan air dari mesin pompa. Juga dapat mencakup sebagai lubang udara (venting).

SINKER

Baut Pelampung
Baut Pelampung dipasang pada bagian atas pelampung dan pastikan baut telah tertutup rapat, agar air didalam pelampung tidak tumpah.

Isi Air
Sebelum digunakan, isi kedua pelampung dengan air sampai penuh dan tutup rapat kedua baut, pada bagian atas pelampung, perhatikan posisi pelampung agar tidak terbalik.

Sambung Sinker dengan menggunakan tali yang tersedia, dan tentukan jarak kontrol yang dikehendaki.

DRAIN

DASAR TOTAL DRAIN

Untuk memudahkan perawatan, pemasangan kran disarankan untuk diletakkan pada lokasi yang mudah diakses.

PEMILIHAN PEMASANGAN KAKI

A. PEMASANGAN BASE CAP
Base Cap berbahan PVC sehingga tidak mudah goyang dan tangki lebih mudah dipindah - pindah

B. PEMASANGAN BAUT ANGKUR (PERMANEN)

- Buat lubang dengan diameter dan kedalaman yang direkomendasikan untuk baut angkur
- Bersihkan lubang dan masukan baut angkur kedalam lubang dengan menggunakan palu
- Pasang plat kaki tangki, ring dan mur pada baut angkur
- Kencangkan baut menggunakan kunci torsi sesuai dengan torsi yang direkomendasi

INLET UNION ADAPTOR THREAD

Pasang Keni (Elbow 90°) Drat dalam pada Union Adaptor Thread, Diikuti dengan pipa.

OUTLET SINGLE UNION BALL VALVE

Pasang Single Union Ball Valve pada lubang Outlet. Pastikan posisi tuas berada pada bagian atas.

PERHATIAN!
 SDL, SDD, Keni, Pipa & Kran TIDAK termasuk dalam paket Plumbing Kit
 Setiap pemasangan fitting drat, drat luar (Male Thread) WAJIB diberikan sealtape pipa terlebih dahulu, untuk mencegah kebocoran pada sambungan fitting drat.

PENERIMAAN TANGKI 05

- Tempat menurunkan tangki harus sedekat mungkin dengan lokasi peletakan tangki.
- Pastikan tempat penurunan tangki harus bersih dan rata, tidak boleh terdapat batu, kerikil, benda keras atau benda tajam yang dapat merusak tangki.
- Penurunan tangki dari truk harus dilakukan dengan hati-hati dan dipandu oleh orang yang berpengalaman.
- Jangan menjatuhkan tangki langsung dari truk ke tanah (dibanting), ini dapat merusak tangki dan membatalkan garansi. Penurunan yang tidak benar dapat menyebabkan cedera, luka parah, kematian, atau kerusakan properti.

CARA PENANGANAN	CARA MEMBONGKAR
<p>Bongkar muat minimal 2 orang, angkat hati-hati, gunakan lubang pegangan pada karton, jangan dibanting</p> <p>Jauhkan dari paku / benda tajam saat pengangkutan maupun pengiraman, jangan didorong dan jangan digelindingkan</p>	<p>A. Potong tali band pada kedua sisi B. Angkat bagian atas (tutupi) karton C. Dorong kardus secara keseluruhan keatas</p>

PERSIAPAN PONDASI TANGKI

Panduan ini harus diikuti untuk memastikan pondasi yang benar diletakkan untuk tangki Penguin anda. Kerusakan tangki anda karena kegagalan atau gerakan dasar tangki tidak ditanggung dalam garansi. Perlu diingat bahwa 1000L air memiliki berat 1000kg, dan ini merupakan kekuatan yang signifikan. Tanah yang lunak dapat mereda di bawah berat tangki dalam keadaan penuh.

- Panduan persiapan ini hanya sebagai pedoman saja. Keterangan khusus mengenai pembangunan pondasi tangki harus melalui seorang insinyur. Penguin tidak bertanggung jawab atas kegagalan pondasi tangki.
- Pertimbangkan keselamatan dan kemudahan perawatan saat menentukan lokasi pemasangan tangki.
 - Material yang disarankan untuk pondasi tangki adalah beton, aspal atau besi baja
 - Pastikan daya dukung tanah mampu menopang pondasi untuk menahan beban tangki saat dalam keadaan penuh.
 - Pondasi harus bersih, halus, level dan rata sehingga bagian dasar tangki dapat terdukung sepenuhnya tanpa defleksi.
 - Diameter pondasi harus lebih besar dari diameter bagian bawah tangki.
 - Pastikan pondasi mampu menahan beban saat tangki dalam keadaan penuh.

	<p>PONDASI BETON Pembangunan pondasi beton pada tingkat daerah datar, membutuhkan ketebalan minimal 100mm dan F62 mesh. Jika tangki akan dipoisikan di daerah yang ada kemiringan maka ketebalan pondasi beton harus ditingkatkan dan menggunakan kelas mesh yang lebih tinggi.</p>	
--	---	--

PEMASANGAN POMPA 06

Pemasangan pompa tidak boleh langsung atau dekat dengan outlet tangki. Daerah outlet tangki dan fitting tidak boleh tertekan oleh berat pompa air, motor atau perpipaan.

- Gunakan pompa sesuai dengan tekanan yang dibutuhkan.
- Pompa diletakkan ditempat yang mudah untuk diperiksa jika terjadi masalah.
- Tempatkan pompa sedekat mungkin dengan sumber air, karena dengan memperkecil jarak pipa hisap (suction) akan menambah daya pipa dorong (pressure).
- Pompa harus dibuat kuat pada dudukan, untuk menghindari gerakan dan getaran pompa saat sedang beroperasi.

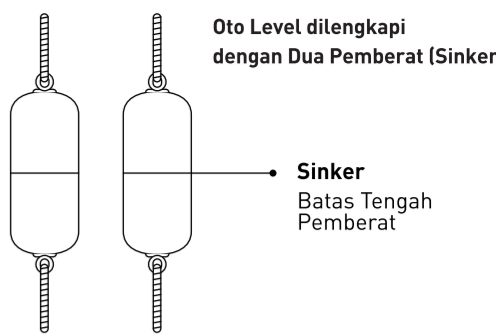
BOCOR

Pompa tidak diberi dudukan tersendiri dengan perpipaan pendek yang kaku menyebabkan sambungan menjadi labil dan goyang.

Pompa diberikan dudukan tersendiri dan terhubung dengan pipa untuk melindungi dinding tangki dari getaran pompa.

otolevel WATER LEVEL CONTROLLER 04

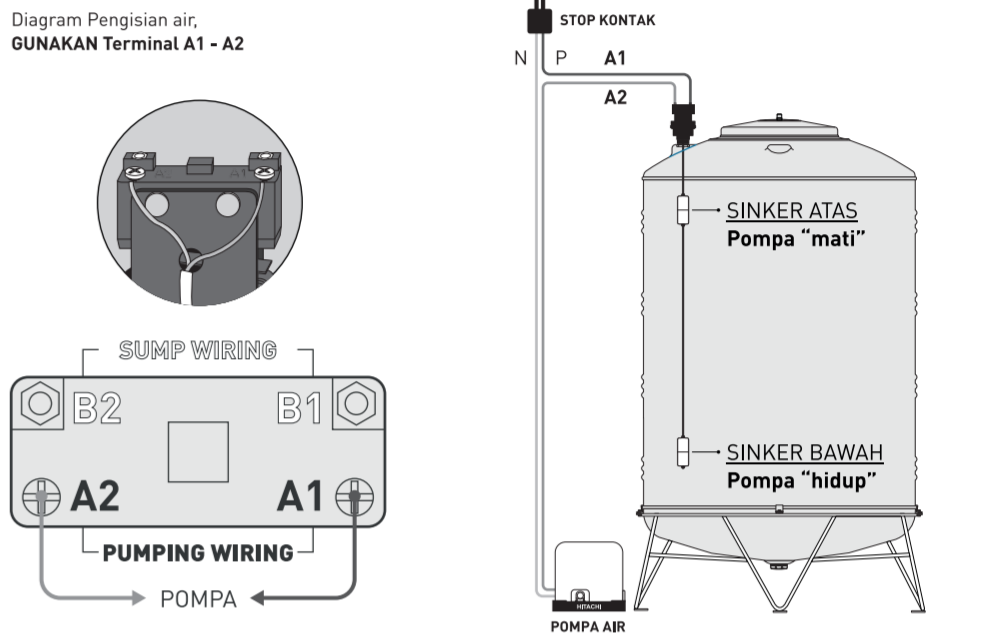
Alat Pengatur Persediaan Air Otomatis dari pompa. Dapat digunakan untuk pengisian air ke dalam tangki maupun pengurusan air dari dalam tangki. Menjaga agar air tidak terbuang percuma, sehingga dapat memperpanjang umur pemakaian pompa air dan menghemat listrik.



CARA KERJA DAN DIAGRAM SEDERHANA PENYAMBUNGAN KABEL

Cara Kerja Oto Level :

Pompa akan mulai mengisi air kedalam tangki ketika permukaan air berada di batas tengah Sinker Bawah. Dan akan berhenti mengisi ketika ketinggian air mencapai batas tengah Sinker Atas.



- PERHATIAN!**
- Gunakan kabel yang berukuran sama pada seluruh rangkaian, mulai dari sumber listrik / stop kontak, Oto level sampai ke pompa air.
 - Titik sumber listrik / stop kontak, berada tidak jauh dari Oto Level dan pompa air.
 - Pastikan kabel tidak kendur / gampang lepas.
 - Pemasangan sebaiknya dilakukan oleh orang yang berpengalaman.

PEMERIKSAAN & PERAWATAN TANGKI 07

Tangki Penguin Stainless Steel yang relatif baru atau telah digunakan tetap harus dilakukan inspeksi visual secara rutin (berkala) dan hati-hati. Pedoman pemeriksaan ini harus diikuti setidaknya setiap tahun untuk menjamin keamanan dan cairan (bahan) yang disimpan. Tangki harus diganti (dengan yang baru) jika terdapat bocor.

<p>Lepaskan dua buah kabel yang terpasang pada sakelar dengan cara melonggarkan sekrupnya. Buka ikatan yang tersambung pada pemberat dan keluarkan pemberat dari tangki.</p>	<p>Longgarkan water mur dan kemudian lepaskan tangki dari water mur bersama dengan pipa.</p>	<p>Longgarkan water mur pada kran. Kemudian lepaskan kran bersama dengan tangki dari water mur dan pemipaan.</p>
--	--	--

- Perhatian!**
- Tidak disarankan masuk ke dalam tangki saat dalam posisi vertikal / berdiri.
 - DILARANG berdiri di bagian kubah / cekungan / dome tangki, karena permukaannya lentur dan licin.

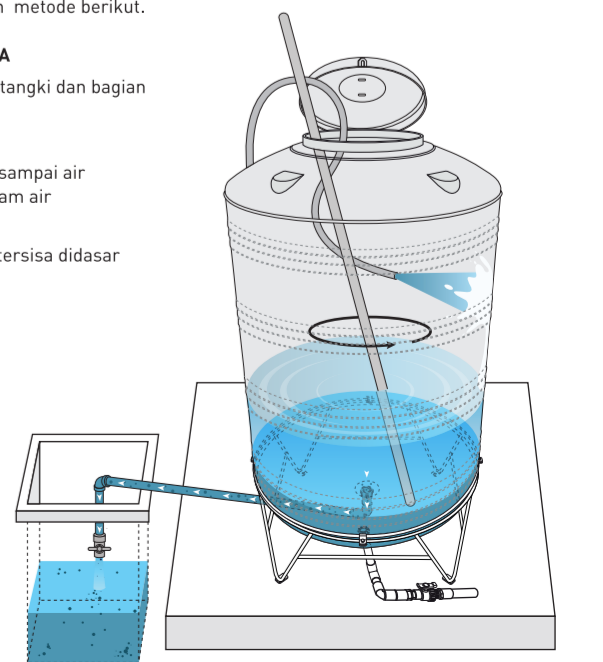
MEMBERSIHKAN KOTORAN DAN ENDAPAN DARI TANGKI

Pembersihan tangki harus dilakukan secara teratur, tergantung dari kualitas sumber air Anda. Posisi outlet tangki Penguin lebih tinggi dari dasar tangki untuk mencegah kotoran dan endapan masuk kedalam pipa distribusi. Secara berkala tangki harus dibersihkan menggunakan metode berikut.

METODE - ADUK ENDAPAN DAN KURAS AIRNYA

Metode ini membersihkan kotoran dari dinding tangki dan bagian dasar tangki hingga bersih.

- Tutup kran penyedia air ke tangki
- Aduk sedimen dalam tangki dengan tongkat sampai air menjadi keruh dan endapan tercampur didalam air
- Buka kran pada lubang kuras
- Smprot dan bersihkan kotoran yang masih tersisa didasar dan dinding tangki
- Kuras hingga air habis didalam tangki
- Buka kran penyedia air ke tangki



SISTEM POMPA

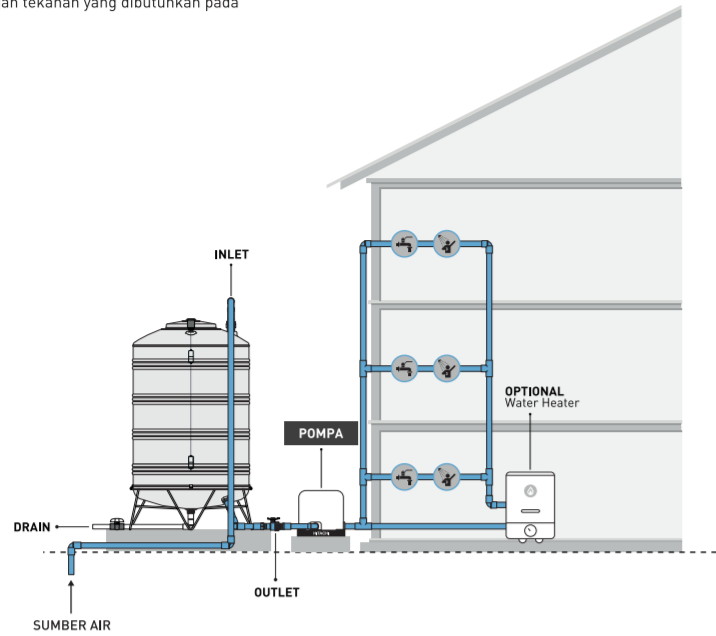
A. Peletakan tangki di atas tanah

Pompa digunakan untuk mendistribusikan air kesemua alat plumbing, daya dorong pompa disesuaikan dengan tekanan yang dibutuhkan pada alat plumbing.

Pompa yang Disarankan :

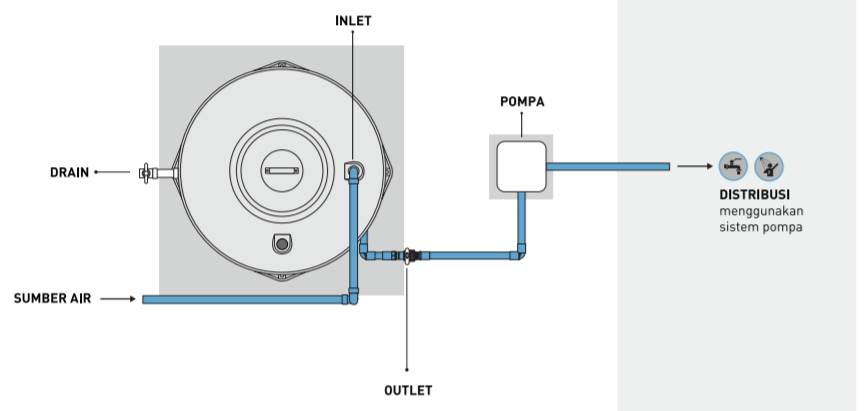
- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

*Spesifikasi Pompa (lihat di hal.11)



*Untuk menambah kualitas air, gunakan filter pada saluran distribusi

TAMPAK ATAS



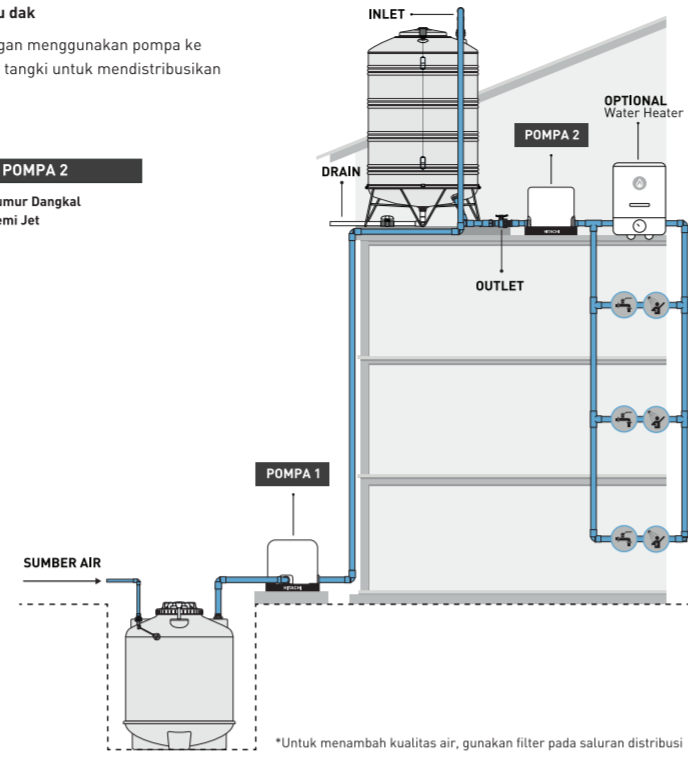
B. Peletakan tangki di atas menara atau dak

Air PAM dari tangki bawah dialirkan dengan menggunakan pompa ke tangki atas. Pompa dipasang pada outlet tangki untuk mendistribusikan air ke semua alat plumbing.

Pompa yang Disarankan :

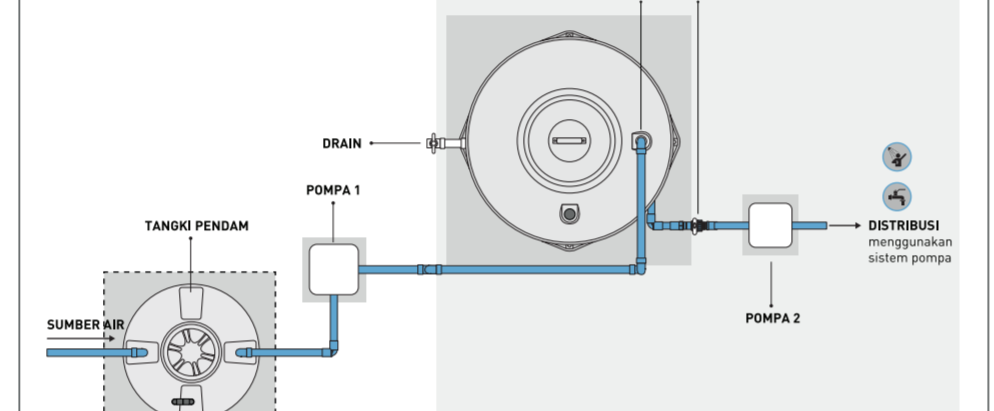
- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

*Spesifikasi Pompa (lihat di hal.11)

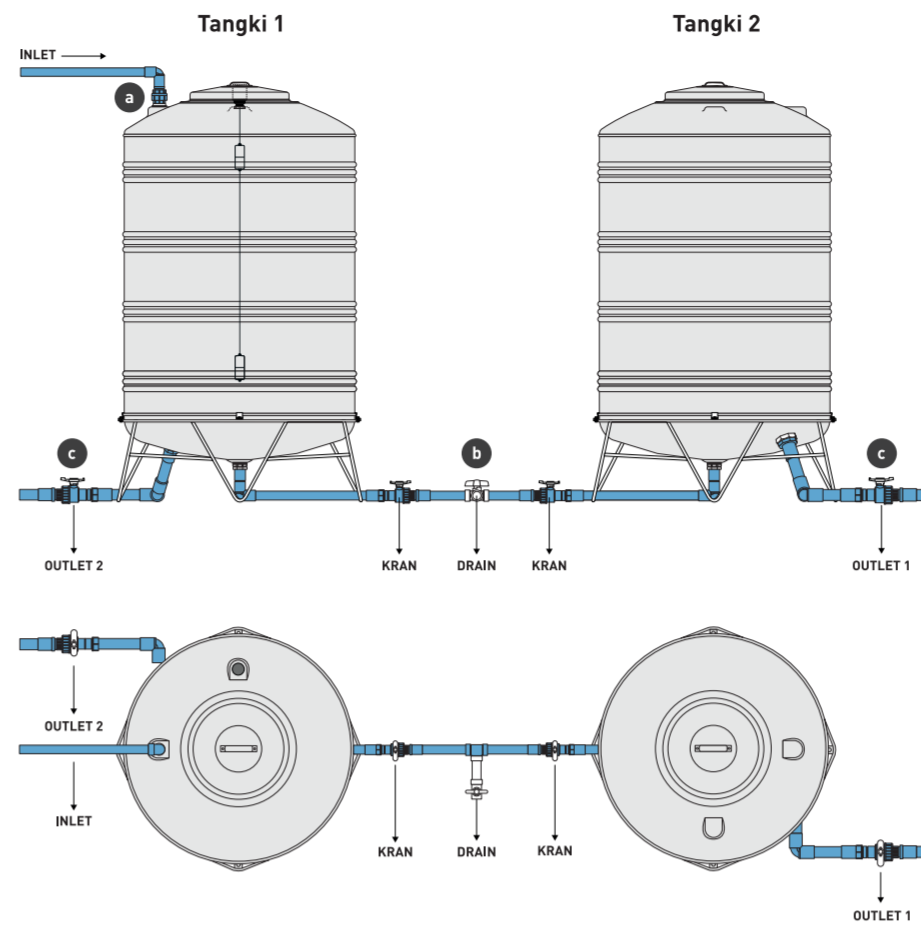


*Untuk menambah kualitas air, gunakan filter pada saluran distribusi

TAMPAK ATAS



ALTERNATIF 1



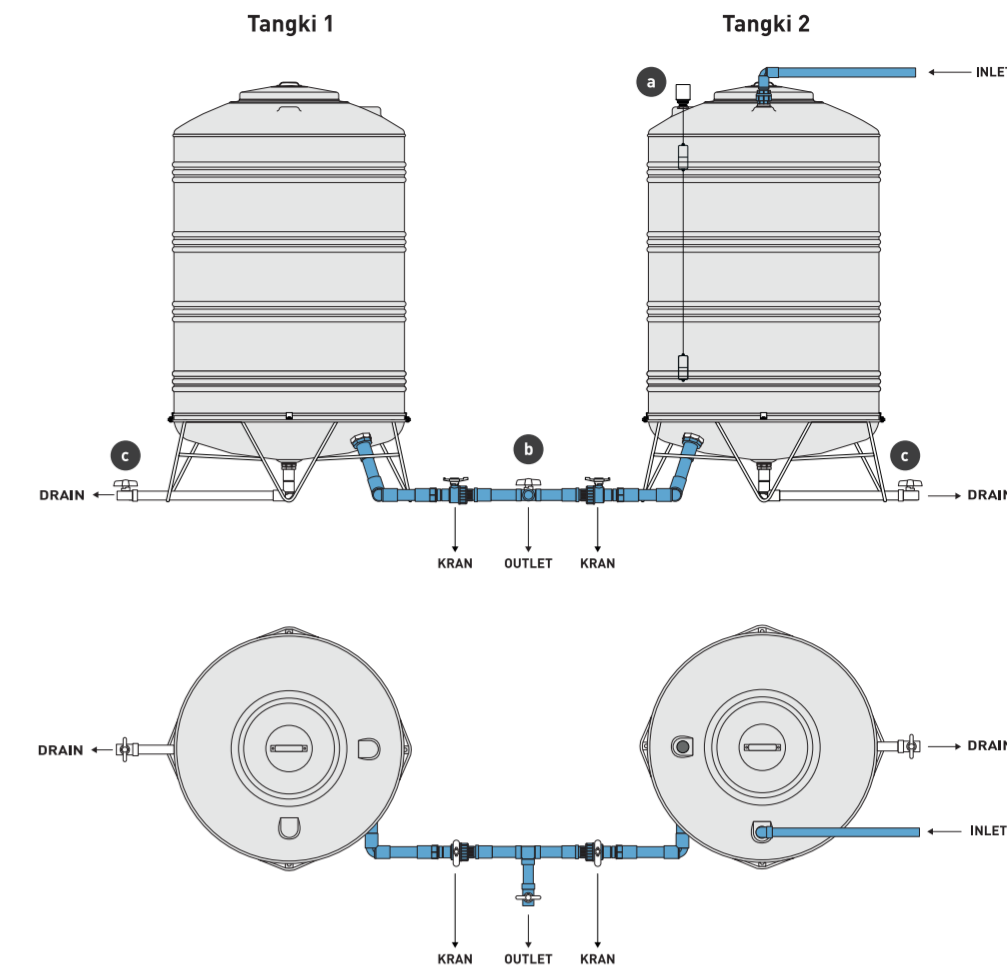
Cara Pemasangan

- Inlet dipasang pada tangki satu
- Lubang drain dikoneksikan antar tangki sebagai penyeimbang isi tangki dan pipa kuras
- Outlet dipasang ke pipa distribusi

Cara Kerja

- Saat tangki kosong, Oto Level akan mengaktifkan pompa
- Tangki kedua akan terisi air melalui lubang drain
- Saat tangki penuh, Oto Level akan mematikan pompa

ALTERNATIF 2



Cara Pemasangan

- Inlet dipasang pada tangki dua
- Lubang outlet dikoneksikan antar tangki sebagai penyeimbang isi tangki dan pipa distribusi
- Lubang drain dipasang terpisah

Cara Kerja

- Saat tangki kosong, Oto Level akan mengaktifkan pompa
- Tangki kedua akan terisi air melalui lubang outlet
- Saat tangki penuh, Oto Level akan mematikan pompa

SISTEM SEMI GRAVITASI

A. Penggunaan Satu Tangki

Sistem ini menggunakan dua buah outlet.

Outlet 1 - Menggunakan Pompa

Dihubungkan dengan pompa untuk mendistribusikan air dilantai atas yang memiliki daya dorong kecil.

Outlet 2 - Tanpa Pompa (Sistem Gravitasi)

Dihubungkan langsung dengan saluran pipa yang memiliki daya dorong lebih besar.

Pompa yang Disarankan :

- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

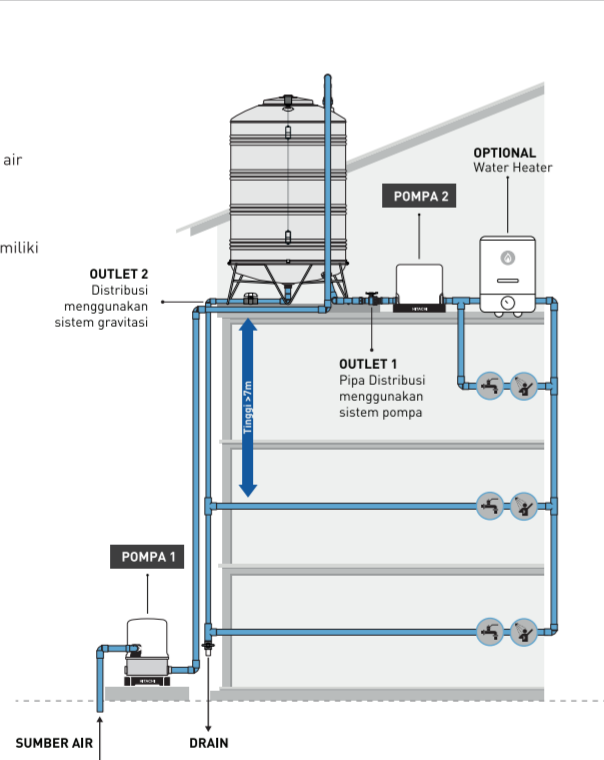
POMPA 1

- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

POMPA 2

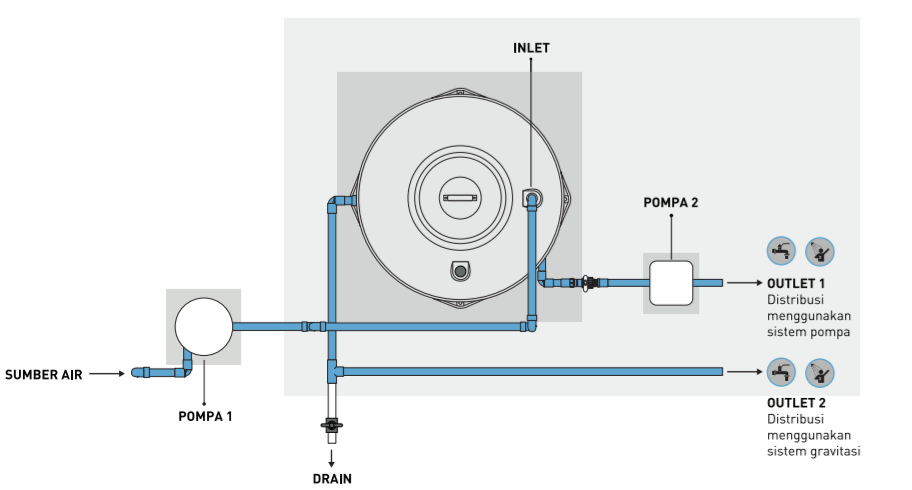
- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

*Spesifikasi Pompa (lihat di hal.11)



*Untuk menambah kualitas air, gunakan filter pada saluran distribusi

TAMPAK ATAS



B. Penggunaan Dua Tangki

Sistem ini menggunakan 2 tangki dan 2 buah outlet, koneksi antar tangki dipasang pada bagian drain.

Outlet 1 - Menggunakan Pompa

Dihubungkan dengan pompa, untuk mendistribusikan air dilantai atas yang memiliki daya dorong kecil.

Outlet 2 - Tanpa Pompa (Sistem Gravitasi)

Dihubungkan langsung dengan saluran pipa lantai bawah yang memiliki daya dorong lebih besar.

Pompa yang Disarankan :

- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

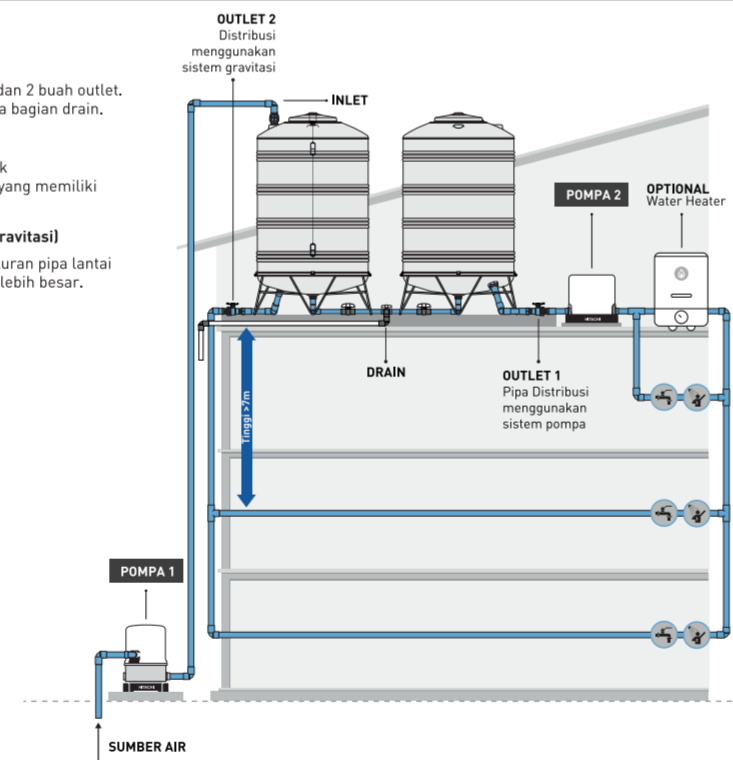
POMPA 1

- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

POMPA 2

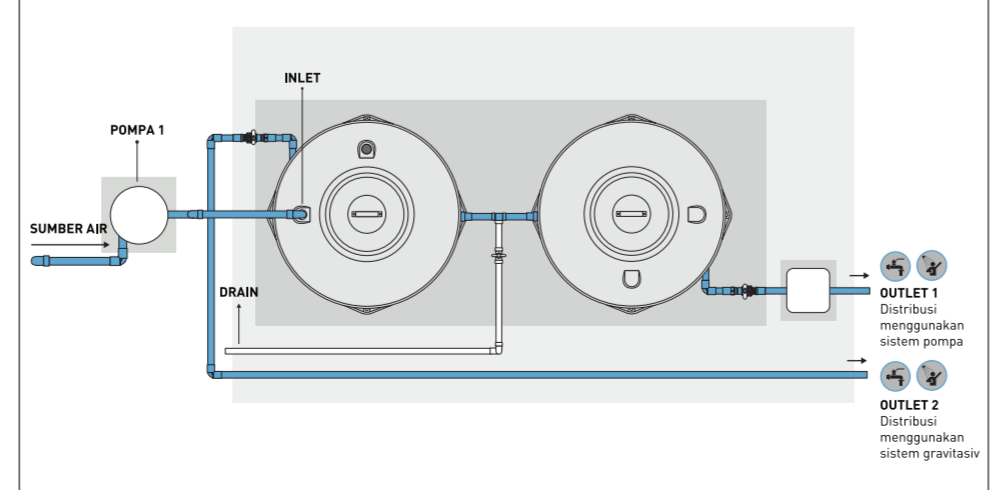
- Pompa Sumur Dangkal
- Pompa Semi Jet

*Spesifikasi Pompa (lihat di hal.11)



*Untuk menambah kualitas air, gunakan filter pada saluran distribusi

TAMPAK ATAS



PEMILIHAN POMPA AIR TANAH DAN POMPA ANGKAT

Menghitung Total Daya dan kapasitas Pompa

DAYA HISAP

*Hambatan Pipa / Fitting (1 Fitting = 0,1)

Kedalaman permukaan air tanah + (1 Panjang Pipa Hisap x 0,1)

$\text{5m} + (1 \times 8\text{m} \times 0,1) = 7,4\text{m}$

Tips :

- Jika kedalaman lebih dari 8m, gunakanlah pompa sumur dalam / Jet Pump.
- Pertimbangkan tinggi air yang tersedia pada saat/ selama musim kemarau.

DAYA PANCAR

*Hambatan Pipa / Fitting (1 Fitting = 0,1)

Tinggi Pipa Distribusi + (1 Total Panjang Pipa Pancar x 0,1)

$\text{3m} + (1 \times 15\text{m} \times 0,1) = 7,5\text{m}$

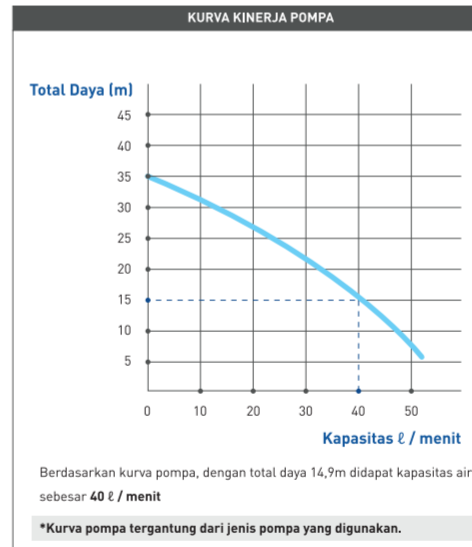
Tips :

Pilih daya pancar aktual tertinggi.

TOTAL DAYA

Daya Hisap Aktual + Daya Pancar Aktual

$7,4 + 7,5 = 14,9\text{m}$



Tabel Jenis Pompa

JENIS POMPA	DAYA LISTRIK	DAYA HISAP	DAYA DORONG	KAPASITAS	UKURAN PIPA	
	watt	meter	meter		l/menit	Disap (mm)
POMPA SUMUR DANGKAL	75 - 250	< 8	< 12	16 - 30	25 (1")	25 (1")
POMPA SEMI JET	250 - 500	8 - 24	> 29	40	25 (1")	25 (1")
POMPA JET	>500	24 / 42	12	30 / 8	35 (1 1/2")	25 (1")
POMPA SATELIT	370 - 750	-	30 - 40	10 - 60	-	25 (1")
POMPA BOOSTER	40 - 60	-	9	30	20 (3/4")	20 (3/4")

- Spesifikasi pompa berbeda-beda, tergantung dari jenis pompa yang digunakan.
- Untuk memastikan kebutuhan pompa dapat dilihat dari tabel spesifikasi pompa yang akan digunakan.

- Ketinggian Tangki Air**
Ketinggian tangki air diukur dari permukaan sumber air sampai ke tangki penampung air bersih.
- Spesifikasi Pompa**
Spesifikasi pompa dapat dilihat pada brosur pompa.
- Voltase**
Pilih pompa yang cocok dengan voltase di rumah anda.
- Daya Listrik dan Kedalaman**
Daya listrik yang lebih besar mempengaruhi kapasitas bukan menghisap lebih dalam, pilih pompa yang sesuai dengan daya listrik rumah.
- Ketinggian Tower**
Total head pada pompa mempengaruhi ketinggian air yang akan disalurkan. Daya dorong juga dipengaruhi kedalaman hisapnya. Makin pendek daya hisap, makin jauh daya dorongnya.
- Debit**
Hitung kebutuhan air rumah per hari, sesuaikan dengan kapasitas air yang tertera pada label spesifikasi dan kurva pompa yang telah disediakan.
- Pilih Pompa dengan Suara yang Halus**
Suara kasar menunjukkan adanya kejanggaran atau masalah pada pompa.
- Budget**
Pilih pompa dari merek terpercaya, menyediakan layanan purna jual dan suku cadang terjangkau.

- Catatan:
- Agar laju aliran air tetap stabil dan merata, penggunaan pipa disarankan berjenjang pada diameternya. Diameter pipa yang paling dekat dengan outlet tangki lebih besar dibandingkan dengan diameter pipa pada akhir distribusi.
 - Tekanan yang dibutuhkan untuk mengalirkan air:
 - Kran biasa adalah 0,3 bar
 - Pancuran mandi [shower] dengan pancaran yang halus adalah 0,7 bar

1 bar = 10 meter (ketinggian diatas permukaan tanah)

Tekanan air yang kurang mencukupi akan menimbulkan kesulitan dalam pemakaian air, sebaliknya jika tekanan air berlebihan dapat menimbulkan rasa sakit terkena pancaran air dan mempercepat kerusakan peralatan plumbing.