

Pompa menjadi salah satu benda yang keberadaannya lekat pada kehidupan sehari-hari masyarakat. Fungsi pompa pada bangunan rumah tangga, saluran air, penyedot udara dan lain-lain menjadikan benda ini memiliki fungsi vital. Maka dari itu, terdapat informasi 5 jenis jenis pompa yang patut diketahui oleh masyarakat.

Hal tersebut dapat bermanfaat apabila masyarakat sedang mencari atau membutuhkan alat pompa. Karena banyaknya variasi jenis pompa, maka masing-masing juga memiliki fungsi kegunaan yang berbeda-beda. Pastikan masyarakat memilih pompa yang benar secara jenis dan kegunaannya.

## 1. Pompa Sentrifugal

Jenis pompa yang termasuk ke dalam klasifikasi pompa dinamik (*Dynamic Pump*) ini memiliki desain yang tersusun dari saluran *inlet* dan *rotor impeller*. Desain tersebut berfungsi untuk mengalirkan cairan ke bagian *casing* dengan menciptakan gaya sentrifugal. Berikut adalah jenis jenis pompa sentrifugal yang banyak tersedia di Indonesia:

- **Pompa booster.** Sering digunakan untuk mengalirkan cairan jarak jauh dengan cara meningkatkan tekanan tertentu.
- **Pompa end suction.** Pompa yang memiliki saluran penyedot dan saluran pengeluaran di berbagai sisi permukaannya.
- **Self-priming.** Digunakan sebagai pompa yang dapat melakukan proses *priming* atau pengambilan bahan bakar secara internal.
- **Turbin vertikal.** Memiliki fungsi sebagai penarik cairan yang jauh berada di dalam tanah.
- **Pompa axial flow.** Pompa yang menggunakan *impeller* yang mengarahkan aliran secara *axial* yang dapat menghasilkan aliran arus yang lebih tinggi.

Jenis jenis pompa sentrifugal biasanya dipakai untuk kebutuhan industri, karena beberapa keunggulan yang dimiliki oleh jenis pompa ini. Keunggulan pertama adalah harga beli dan perawatan yang lebih terjangkau.

Kedua, memiliki kemampuan untuk beroperasi dalam kondisi apapun, seperti air kotor dan air berlumpur. Ketiga, pompa jenis ini sangat ringan dan mudah untuk dipasang.

## 2. Pompa Axial

Pompa *axial* menjadi salah satu jenis pompa dinamik atau *dynamic pump* yang banyak digunakan oleh proyek-proyek industri. Cara kerja pompa *axial* yang menggunakan *propeller* dan gaya *lifting* antar sudut pompa yang bertujuan untuk menghasilkan tekanan yang besar. Variasi pompa *axial* yang patut diketahui adalah sebagai berikut:

- *Axial horizontal*
- Pompa *Axial vertical single-stage*

- *Axial vertical two-stage*

Untuk kebutuhan rumah tangga, biasanya masyarakat menggunakan pompa *axial vertical single-stage*. Hal tersebut karena kebutuhan rumah tangga seperti menyedot air dari dalam tanah hanya dibutuhkan debit kecil cairan. Kelebihan dari jenis pompa ini adalah biaya yang dikeluarkan terjangkau, hingga pemasangan yang efisien dan cepat.

### 3. Pompa Rotary

Pompa yang paling efisien dan paling terkenal yang dapat ditemukan adalah jenis pompa *rotary*. Diketahui dari namanya saja bahwa cara kerja pompa ini adalah dengan berputar menggunakan baling-baling.

Pompa *rotary* termasuk ke dalam klasifikasi pompa *positive displacement pump*, yang mana sering digunakan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri. Terdapat 5 jenis jenis pompa *rotary* yang harus diketahui oleh masyarakat, yaitu:

- **Pompa gear Pump.** Untuk pompa ini terdapat dua tipe, yaitu pompa *internal gear pump* dan *external gear pump* yang tentu memiliki fungsi berbeda. Pada pompa roda gigi internal, yang cara kerjanya adalah terdapat penggerak di dalam *gear*. Lalu untuk jenis eksternal, kedua *gear* ditempatkan pada posisi yang sejajar.
- **Pompa progressive cavity.** Berfungsi untuk mengalirkan cairan yang lebih berat. Disebut juga sebagai "*last resort pump*". Pompa ini menjadi bantuan terakhir apabila pompa jenis lain tidak dapat menangani kondisi cairan-cairan berat.
- **Pompa ulir atau screw pump.** Secara umum, fungsi dari pompa jenis ini adalah memindahkan berbagai jenis materi cair atau padat. Biasanya pompa ulir digunakan oleh saluran pipa minyak, sistem hidrolik dan sistem pelumasan. Terdapat 2 tipe pompa ulir, yaitu *double screw pump* dan *triple screw pump*.
- **Pompa rotary lobe.** Jenis ini mudah ditemukan untuk tujuan penggunaan kebersihan karena mampu memompa cairan berbentuk kental ataupun encer.
- **Pompa rotary piston.** Memiliki rongga pompa yang luas daripada pompa jenis *rotary lobe*. Terdapat 2 jenis pompa *rotary piston*, yaitu *vane pump* dan *peristaltic pump*.

### 4. Pompa Spesial atau Special-Effect Pump

Sesuai dengan namanya, pompa jenis ini hanya digunakan pada kondisi spesial tertentu. Sering dipakai oleh industri-industri, pompa ini memiliki banyak variasi tipe. Berikut tipe pompa spesial yang patut diketahui:

- **Pompa jet-eductor.** Tipe pompa ini dapat mengubah energi tekanan cairan menjadi energi gerak. Selain itu, pompa ini dapat menciptakan tekanan rendah yang mampu menghisap berbagai jenis cairan dengan menggunakan efek venturi.
- **Pompa gas lift.** Digunakan untuk mengangkat cairan dengan menginjeksikan gas ke permukaan.
- **Pompa hydraulic ram.** Menggunakan tenaga hidrolik untuk memompa cairan ke

permukaan.

- **Pompa elektromagnetik.** Untuk materi cairan yang mengandung logam, sebaiknya menggunakan pompa jenis elektromagnetik. Karena penggunaan elektromagnetik di dalamnya, maka jenis-jenis logam akan terangkat ke permukaan oleh pompa ini.

## 5. Pompa *Reciprocating*

Pompa jenis *reciprocating* menjadi informasi terakhir dari jenis jenis pompa yang harus diketahui. Cara kerja pompa ini adalah menggunakan piston yang bergerak maju dan mundur, yang mana tujuannya adalah mengarahkan cairan hanya ke satu arah.

Penggunaan pompa *reciprocating* akan menciptakan aliran cairan yang stabil dan terarah. Terdapat 6 jenis pompa *reciprocating* yang harus diketahui sebagai berikut:

- **Pompa diafragma.** Menggunakan diafragma sebagai cara untuk memindahkan cairan. Disebut juga sebagai pompa *membrane*, yang mana memiliki fungsi yang serbaguna untuk mengatasi berbagai jenis cairan. Salah satu keunggulan pompa jenis ini adalah kemampuan untuk memompa cairan yang bersifat beracun, mudah terbakar ataupun bersifat korosif.
- **Pompa piston.** Penggunaan tenaga piston untuk menggerakkan cairan adalah cara kerja dari pompa piston. Kestabilan aliran cairan sangat dipengaruhi oleh banyaknya jumlah piston yang digunakan. Semakin banyak jumlah piston, maka semakin baik dan stabil pergerakan cairan ke permukaan.
- ***Swashplate pump*.** Cara kerja jenis pompa ini adalah dengan menggabungkan pompa piston yang disusun sejajar dan terhubung dengan sebuah *plate* miring. Kemiringan *plate* yang dipasang, disesuaikan dengan ukuran besar atau kecil debit cairan yang terdapat di dalam pompa.
- ***Plunger pump*.** Memiliki kemiripan dengan pompa jenis piston yaitu kemampuannya untuk mendorong cairan keluar. Namun, *plunger pump* tidak menggunakan tenaga piston melainkan menggunakan *plunger* atau pendorong yang berbentuk silinder.
- ***Bellow pump*.** Menggunakan komponen yang disebut *bellow* untuk proses menggerakkan cairan di dalam ataupun di luar pompa.
- ***Triplex pump*.** Sesuai dengan namanya, jenis pompa ini menggabungkan 3 mekanisme atau 3 piston untuk beroperasi di dalam sebuah wadah berbentuk silinder. Biasanya, pompa jenis *triplex pump* digunakan untuk memindahkan cairan berat.

Itulah informasi jenis jenis pompa yang patut diketahui masyarakat beserta fungsinya di dalam industri maupun rumah tangga. Secara keseluruhan, fungsi pompa tersebut sama yaitu sebagai wadah untuk mengeluarkan atau memasukkan cairan. Perbedaan hanya terletak pada tenaga, ukuran dan kapasitasnya saja.

Artikel by: [ALIHAMDAN.ID](http://ALIHAMDAN.ID)

