



PT. Pall Filtration Indonesia

# **Solusi Filtrasi di sektor Pertambangan**

**Membawa Kehandalan Pertambangan  
ke Kedalaman Baru**

*Filtration. Separation. Solution.<sup>SM</sup>*

## **Menyediakan solusi filtrasi dan separasi bagi industri pertambangan selama lebih dari 50 tahun**



Pertambangan dalam berbagai bentuk variasinya merupakan bisnis yang penuh tantangan dan kompetisi di mana keuntungan bergantung pada produktivitas yang maksimum. Biaya pemeliharaan sistem pertambangan yang efektif, khususnya sistem hidrolik dengan kinerja tinggi, akan menguntungkan pokok dasar sekaligus mengurangi resiko. Sistem dan mesin pertambangan yang rumit dewasa ini menuntut teknologi paling mutakhir, dan Pall menawarkan solusi berdasarkan analisa akar masalah, tidak hanya perbaikan yang cepat saja.

Pall Corporation telah bertumbuh menjadi perusahaan filtrasi, separasi, dan pemurnian yang terbesar dan paling beraneka ragam di dunia. Kami telah berhasil menjalankan bisnis di seluruh dunia, dan menawarkan bermacam-macam produk dan keahlian teknis. Pall menawarkan solusi filtrasi yang mutakhir untuk pengambilan bahan pencemar dari fluida hidrolik, sistem lubrikasi, air dan air kotor, serta sistem bahan bakar diesel di dalam industri. Kami telah menjadi sumber filtrasi yang dapat diandalkan dan media yang dirancang untuk menjamin kehandalan, usia kerja yang panjang, dan efisiensi maksimum untuk operasi pertambangan anda.



# Manajemen Fluida yang Menyeluruh (Total Fluid Management) untuk Industri Pertambangan



Program Manajemen Fluida yang menyeluruh dari Pall dirancang khusus untuk setiap pelanggan pertambangan dan kami menawarkan paket yang menyeluruh yang terdiri dari peralatan filtrasi dan separasi yang dipilih secara khusus, diagnosa, konsultasi, dan layanan on-site untuk mencapai efisiensi proses tertinggi pada biaya terendah.

Kami melakukan analisa yang mendetail untuk proses filtrasi anda dan menawarkan sebuah program TFM yang unik kepada setiap operator pertambangan yang dirancang dengan masukan dari anda, khusus untuk bisnis anda. Paket ini menyediakan produk filtrasi dan diagnosa, konsultasi, dan layanan on-site yang dibuat khusus untuk industri pertambangan

Sebagai tambahan untuk TFM, Pall menyediakan berbagai layanan untuk semua fase operasi pertambangan, termasuk pengambilan sampel fluida, dan analisisnya. Layanan-layanan ini disediakan secara lokal, dengan bantuan yang intensif dan luas dari jaringan layanan teknis Pall di seluruh dunia. Dengan kantor di 30 negara, staf teknis dan ilmuwan kami terdiri dari ahli-ahli teknis yang dapat menolong anda bagaimana produk dan teknologi Pall digunakan sebaik mungkin untuk memenuhi tantangan dan tujuan bisnis anda.

## Keuntungan Manajemen Fluida secara Menyeluruh

- Mengurangi biaya operasi sambil meningkatkan efisiensi proses
- Memberikan anda akses untuk tim ahli yang luas dan terdiri dari berbagai bidang termasuk teknisi, ahli fisika, ahli kimia, ahli biokimia, ahli mikrobiologi dan teknisi desain yang terpercaya
- Karena Pall menangani sistem fluida tambang anda, sehingga anda dapat menempatkan sumber daya anda di tempat yang paling dibutuhkan



### Memenuhi Tantangan Anda

Pall menawarkan berbagai macam produk filter yang hanya sekali pakai dan yang dapat dibersihkan ulang untuk memenuhi kebutuhan filtrasi pertambangan anda. Filter Pall dirancang dan diproduksi sedemikian rupa untuk memenuhi persyaratan kualitas yang ketat dan diuji secara menyeluruh sebelum meninggalkan pabrik produksi kami. Bila anda memilih Pall, anda dapat yakin bahwa anda memperoleh solusi filtrasi dan separasi yang berkualitas tinggi, dapat diandalkan, dan memiliki nilai tambah, yang standarnya telah ditetapkan dalam industri pertambangan selama lebih dari 50 tahun.

Produk filtrasi kami untuk aplikasi pertambangan di antaranya:

- Filter housing dan elemen filter Pall Ultiplex<sup>®</sup> SRT
- Filter housing dan elemen filter Pall Ultipor<sup>®</sup> III
- Sistem filtrasi Pall Aria<sup>™</sup>
- Filter Pall Ultiplex<sup>®</sup> High Flow
- Coalescer Pall PhaseSep<sup>®</sup> dan AquaSep<sup>®</sup>
- Separator Pall Lucid<sup>™</sup>
- Lebih dari 160 jenis cartridge process-style yang berbeda

Produk-produk ini menawarkan kelebihan sebagai berikut:

- Efisiensi tinggi (99,9%) untuk elemen process-style, hidrolik, dan lubrication-style, untuk kinerja yang handal dan dapat berulang
- Usia kerja yang panjang
- Ikatan matriks untuk mencegah migrasi media
- Segel penutup positif yang memastikan fluida melewati medium filtrasi

### Manfaat Teknologi Pall

Pall telah menyediakan solusi filtrasi hidrolik selama lebih dari 50 tahun baik pada pertambangan bebatuan padas, batubara bawah tanah maupun pertambangan di permukaan. Pada kenyataannya, filter hidrolik Pall bersifat standard fit dalam banyak sistem pertambangan OEM.

Telah terbukti dan tahan uji waktu dalam tambang-tambang di seluruh dunia, produk-produk Pall secara konsisten dapat menghemat biaya dalam hidrolik, pelumasan dan sistem fluida lainnya pada tambang anda - dari longwall shearer, SAG & Ball mill hingga continuous miner, pumping station, roof bolter, mobile support, conveyor, armada truk pengangkut, rope shovel, shovel hidrolik, dragline, dan penanganan materi bergerak.





### Mengenai Produk

Kontaminasi bahan bakar diesel oleh air dan partikel merupakan penyebab utama sebagian besar kegagalan yang berhubungan dengan mesin dan sistem bahan bakar pada mesin pertambangan dewasa ini.

### Filtrasi Partikel

Filter Pall Ultipleat® High Flow menyediakan produk yang termutakhir dan efektif dalam biaya bagi pelanggan pertambangan untuk mengontrol kontaminasi partikel dalam bahan bakar diesel berskala besar. Dengan mendayagunakan geometri lipatan kami yang berbentuk bulan sabit yang unik dan digabungkan dengan sebuah media yang berdiameter besar dan yang hak ciptanya dimiliki oleh Pall, yaitu sebuah elemen filter Ultipleat High Flow yang berdiameter enam inci dapat menangani hingga 500gpm/ 1900 lpm. Hal ini memberi keuntungan bagi pelanggan pertambangan karena mereka dapat menggunakan elemen yang jauh lebih sedikit dan housing yang lebih kecil untuk aplikasi bahan bakar diesel berukuran besar dengan tingkat aliran yang tinggi. Kini anda bisa mendapatkan tingkat kebersihan yang diminta oleh MEUI modern dan sistem injeksi diesel common rail dewasa ini, dalam sebuah sistem yang berukuran 2-4 kali lebih kecil dibandingkan teknologi depth filter atau lipatan yang konvensional.

### Coalescer

Air yang terkandung di dalam bahan bakar diesel bersifat sangat merusak terhadap sistem bahan bakar mesin diesel. Sistem coalescer yang konvensional mengalami kesulitan untuk mengeluarkan air dari bahan bakar diesel yang mengandung surfactant dalam jumlah tinggi karena ketegangan interfacial antara air dan fluida dengan fase yang kontinu diturunkan. Adanya surfactant juga menyebabkan melemahnya coalescer. Coalescer AquaSep Plus dan PhaseSep dari Pall didesain untuk memisahkan air dari bahan bakar diesel secara efisien, bahkan untuk bahan bakar dengan tingkat IFT yang rendah.

**Coalescer AquaSep dari Pall mampu mengeluarkan kandungan air hingga level di bawah 15 ppmv pada berbagai macam kondisi:**

- **Konsentrasi air sisipan sebanyak 3% berdasarkan volume (30,000 ppmv)**
- **Tegangan interfacial serendah 3.0 dyne/cm**



*Injektor Bahan Bakar Mesin Diesel Besar dengan pipa injektor yang diblok yang disebabkan oleh kontaminasi bahan bakar*



*Elemen Pall Ultipleat High Flow*



## Mengenai Produk

Elemen filter dan filter housing yang beraneka ragam dari Pall akan membuat solusi filtrasi anda yang customized menjadi nyata. Kami menyediakan elemen filtere sekali pakai dan yang dapat dibersihkan ulang yang inovatif dengan berbagai macam tingkat micron. Filter Pall dikembangkan, didesain, dan diproduksi dengan kontrol kualitas yang paling ketat dan telah diuji dalam industri untuk menyediakan kinerja, kehandalan, dan konsistensi yang luar biasa.

Pall menawarkan teknologi-teknologi berikut untuk aplikasi hidrolik & lubrikasi pertambangan:

- Filter housing dan elemen filter Pall Ultipleat® SRT
- Filter housing dan elemen filter Pall Ultipor® III
- Filter Pall Ultipleat® High Flow untuk fluida hidrolik berbasis air seperti ditemukan dalam aplikasi Longwall

Elemen filter Ultipleat SRT dan Ultipor III diproduksi dengan menggunakan serat non-aktif dan inorganik yang terikat dengan rapat pada struktur pori yang tetap dan meruncing.

Semua filter housing milik Pall tersedia dalam konfigurasi lini bertekanan tinggi, bertekanan rendah dan lini kembali in-tank agar sesuai dengan hampir seluruh aplikasi dengan kemampuan tekanan hingga 420 Bar pada varian bertekanan tinggi. Sebagian besar housing yang diproduksi oleh Pall juga bersifat "Bebas aluminium", sehingga sesuai dengan aplikasi pertambangan batubara bawah tanah.

## Mengenai Aplikasi

Terdapat berbagai jenis aplikasi di dalam industri pertambangan baik dalam kerumitan maupun jangkauannya. Pall menawarkan solusi yang telah terbukti dalam segala segi sistem hidrolik dan lubrikasi pertambangan untuk memenuhi permintaan pelanggan. Beberapa aplikasi ini di antaranya:

## Peralatan Bergerak

- Truk pengangkut
- Grader
- Wheel loader
- Transmisi rope shovel
- Shovel hidrolik dan excavator
- Transmisi dragline
- Alat bor lubang ledakan
- Alat bor eksplorasi
- Dozer
- Road header
- Continuous miner
- Stage loader
- Roof bolter
- Penanganan materi bergerak

## Pabrik Tetap

- Transmisi conveyor
- Sistem lubrikasi gilingan bola
- Sistem lubrikasi gilingan SAG & AG
- Cone & gyratory crusher
- Jaw crusher
- Transmisi pompa
- Kompresor



### Mengenai Produk

Pall menawarkan sistem pemurnian dan pengawasan yang anda perlukan untuk deteksi dan pengambilan air yang efisien dari minyak hidrolik dan lubrikasi.

### Alat Pemurni (Purifier)

Kehandalan sistem serta usia kerja komponen sistem dan fluida diperpanjang dengan meminimalkan oksidasi fluida, menjaga sifat lubrikasi dan mengurangi aeration. Korosi di dalam sistem fluida juga dapat dikontrol dengan mengurangi pembentukan asam dalam proses degradasi fluida.

Dengan desain alat pemurni (purifier) pengkondisi fluida milik Pall, anda dapat melakukan penghematan melalui:

- Perpanjangan usia kerja fluida
- Peningkatan produktivitas
- Pemurnian fluida terkontaminasi dalam jumlah besar yang tersimpan
- Pengurangan perubahan fluida
- Pembuangan fluida yang tidak perlu sering dilakukan
- Pengurangan korosi di dalam sistem fluida
- Peningkatan kehandalan peralatan

### Sensor Air

Pendeteksian kontaminasi air secara dini kini dapat dilakukan secara real time dengan Pall Water Sensor.

Sensor air seri WS08 dari Pall memiliki pengukuran kandungan air yang tepat dan dapat dipercaya dalam lubrikasi pertambangan dan minyak hidrolik. Ideal untuk pengawasan kelembaban secara in-line dalam ball mill dan lini kembali pada lubrikasi AG & SAG mill untuk mendeteksi kerusakan segel. Sensor baru ini dari Pall dapat lebih meningkatkan pemeliharaan yang prediktif di dalam tambang anda.

Dirancang secara spesifik untuk lingkungan industri yang berat seperti industri pertambangan, WS08 Water Sensor memiliki konsep housing yang modular, sambungan "plug-and-play", pengaturan onsite yang sederhana, dan pilihan sensor yang dapat ditukar.



*Pall HNP006 Purifier*



*Pall WS08 Water Sensor*



*Pall Ultipleat SRT Housing Elements*

# Pengolahan Air Pertambangan

## Mengenai Produk

Anda dapat mengandalkan teknologi pengolahan air dari Pall untuk keberhasilan pemurnian air mentah dan pendaurulangan air di dalam tambang anda.

Pengolahan air pertambangan merupakan tambahan terbaru dalam program TFM Pertambangan dari Pall. Kami memberikan produk filtrasi yang sangat efektif dan efisien biaya untuk pengolahan:

- Air mentah dari danau, sungai, dan aliran air untuk penggunaan pabrik
- Air minum
- Air limbah di dalam pabrik anda
- Air yang dikeluarkan dari tambang

Kualitas air di dalam pengoperasian pertambangan manapun sangat penting bagi pengoperasian tambang anda, lingkungan, dan kesehatan pegawai tambang anda. Sistem pengolahan air Pall Aria™ secara konsisten menyediakan hasil air yang berkualitas tinggi apapun sumber airnya.

Sistem Pall Aria, yang memiliki membran mikrofiltrasi hollow filber Microza\*, menawarkan kelebihan berikut:

- Otomatis penuh
- Dapat dibersihkan berulang-ulang (otomatis)
- Kemampuan pengawasan dari jauh
- Kontrol superior terhadap bakteri dan partikel silika dan logam

Sistem mikrofiltrasi Pall Aria merupakan yang pertama kali menerima sertifikasi "sistem penuh" sesuai spesifikasi ANSI/NSF 61. Sistem ini disetujui untuk suplai air minum dari sungai, danau, dan aliran air untuk berbagai jenis sumber air dan variasi musiman.

Sistem ini mengeluarkan cacing giardia yang tahan klorin, cryptosporidium, sebagian besar bakteri, kista protozoa, besi, mangan, dan arsenik yang belum diolah, dan partikel padat lainnya untuk air minum yang aman, seperti disyaratkan oleh Surface Water Treatment Rule (direvisi pada 16 Desember 1998).

Sistem mikrofiltrasi dan ultrafiltrasi Pall Aria, sistem back-wash, dan sistem reverse osmosis mengolah air limbah untuk memenuhi kebutuhan anda dan kebutuhan pengosongan cairan seluruhnya (zero liquid discharge).

Dreamstime Stock Photography



Sistem pengolahan air Pall Aria® kompak dan fleksibel dan menghasilkan air olahan yang berkualitas tinggi. Pemotongan modul Pall menunjukkan membran serat berlubang



\* Merek dagang milik Asahi Corp.





## Tidak hanya filtrasi

Solusi filtrasi hanya merupakan sebagian dari apa yang dapat Pall berikan bagi pelanggan pertambangan. Teknik Terpercaya (Reliability Engineering) merupakan istilah yang umum digunakan di dalam industri pertambangan. Namun, hal ini seringkali disalahartikan, dan pada kenyataannya jarang dipraktekkan. Pall telah membangun sebuah Reliability Solutions Group yang terdiri dari ahli industri yang telah diakui. Grup ini memiliki pengalaman luas di seluruh sektor industri termasuk pertambangan, dan terakreditasi penuh dalam bidang khusus reliability engineering, RCM II, analisa getaran, pencitraan suhu, analisa minyak, dan dinamika rotor.

Hal-hal penting yang dapat kami berikan bagi pelanggan kami melalui portofolio Solusi Terpercaya (Reliability Solutions) kami adalah:

- Pemecahan masalah multi teknis yang mutakhir (CM)
- Bantuan komisioner dan operasional
- Analisa kesulitan
- Survei integritas
- Implementasi program CM
- Analisa kritikal kehandalan pabrik
- Pengembangan rencana bisnis bagi peningkatan kehandalan
- Manajemen analisa akar masalah
- Rancangan solusi (penghilangan mode kegagalan)
- Implementasi solusi
- Jaminan kualitas/kontrol kualitas, bertindak sebagai saksi, pemeriksaan, dan rencana pengujian.
- Rancangan proses dan sistem
- Manajemen klaim garansi
- Pelatihan





## KUALITAS & LAYANAN



### Layanan berkualitas untuk mengoptimalkan kinerja sistem

Pall memberikan layanan berkualitas untuk menjamin sistem filtrasi, separasi dan pemurnian anda beroperasi secara efisien. Pall senantiasa memberikan layanan berkualitas untuk menolong memaksimalkan efisiensi sistem anda. Teknisi kami memiliki pengetahuan yang menyeluruh mengenai kebutuhan komponen, desain, pengoperasian, dan pemeliharaan dari sistem filtrasi dan separasi Pall.

Mereka merupakan pemecah masalah yang berpengalaman yang dapat mengidentifikasi dan mengatasi inefisiensi proses secara cepat. Bila diperlukan sumber daya tambahan untuk mendiagnosa dan mengatasi masalah, mereka akan memanggil tim yang terdiri dari teknisi dan ilmuwan Scientific and Laboratory Services (SLS) Pall lokal dan global untuk membantu mengatasi tantangan sistem fluida.



## PT. Pall Filtration Indonesia

Perkantoran Hijau Arkadia  
Tower A 5th Floor  
Jl. Let. Jend. TB. Simatupang Kav. 88  
Jakarta 12520

+62 21 7883 0088      Phone  
+62 21 7884 5551      Fax

**Visit us on the web at [www.pall.com/mining](http://www.pall.com/mining)**

**Pall Corporation has offices and plants throughout the world in locations including:** Argentina, Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, Korea, Malaysia, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Puerto Rico, Russia, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, United Arab Emirates, United Kingdom, United States, and Venezuela. Distributors are located in all major industrial areas of the world.

Because of developments in technology these data or procedures may be subject to change. Consequently we advise users to review their continuing validity annually. Part numbers quoted above are protected by the Copyright of Pall Europe Limited.

 PALL, Pall and Ultiplex are trade marks of Pall Corporation.  
Filtration, Separation, Solution is a service mark of Pall Corporation.  
® indicates a trademark registered in the USA.  
© Copyright 2007, Pall Corporation.