



Apa itu Horizontal Drain?

Horizontal drain adalah solusi pemasangan drainase pipa untuk meningkatkan stabilitas lereng dan mengurangi tekanan air di dalam formasi tanah dan batuan. Horizontal drain dibor ke dalam lereng atau tanggul untuk mencegat air tanah dan mengalirkannya dengan aman, mencegah tekanan air pori berlebih yang dapat menyebabkan keruntuhan lereng. Dengan desain dan pemasangan yang tepat, drainase umumnya berfungsi selama 20–30 tahun.

Dengan menggunakan peralatan pengeboran khusus, kami memasang pipa berlubang di dalam lubang bor yang memungkinkan air mengalir keluar sekaligus mencegah masuknya tanah dan puing. Sistem ini secara efektif menurunkan muka air tanah, meningkatkan stabilitas lereng, dan memperpanjang umur struktur pelindung.

Aplikasi Horizontal Drain

- Stabilisasi lereng alami dan lereng galian pada jalan raya, rel kereta api, dan bendungan.
- Drainase pada tanggul, struktur penahan, dan area rawan longsor.
- Pengamanan turap, dinding dermaga, dan cofferdam.

- Pengurangan air pada proyek pertambangan dan pembuatan terowongan.
- Mengurangi tekanan air pori pada tanah dan massa batuan yang retak.
- Pengendalian air tanah jangka panjang untuk proyek geoteknik dan infrastruktur.

Manfaat Horizontal Drain

- Mengurangi tekanan air pori berlebih untuk meningkatkan stabilitas lereng.
- Mencegah longsor dan erosi tanah di area rentan
- Hemat biaya dibandingkan dengan drainase permukaan skala besar atau tindakan struktural
- Memperpanjang masa pakai lereng, tanggul, dan struktur penahan
- Meminimalkan pemeliharaan dan menyediakan drainase pasif yang berkelanjutan
- Ramah lingkungan dengan mengendalikan air tanah secara alami tanpa sistem pemompaan yang berat.

Proses Kerja

1. **Penyiapan & Penyelarasan Rig:** Rig pengeboran diposisikan pada permukaan meja yang stabil, diamankan, dan disejajarkan dengan sudut saluran pembuangan yang diperlukan. Arah tiang yang tepat selalu dimonitor selama pengeboran.
2. **Pengeboran:** Lubang bor dibor menggunakan sistem pembilasan air untuk menghilangkan serpihan dan menjaga kestabilan lubang. Casing sementara dapat dipasang selama pengeboran berlangsung untuk mencegah keruntuhan tanah.



drilling & geotechnical

HORIZONTAL DRAIN

3. **Pembersihan Lubang:** Setelah mencapai kedalaman desain, lubang bor dibilas dengan air bersih untuk menghilangkan sedimen dan mempersiapkan pemasangan pipa.
4. **Pemasangan Pipa Drainase:** Pipa berlubang prefabrikasi (dengan pembungkus geotekstil dan tutup bawah) dimasukkan dengan hati-hati ke dalam lubang.
5. **Penyegelan & Grouting:** Celah melingkar di dekat permukaan ditutup dengan grout semen untuk melindungi infiltrasi permukaan, sekaligus menjaga bagian drainase tetap terbuka untuk aliran air tanah.

Mengapa Memilih Geonusa Utama?

- Pengalaman 15+ tahun dalam solusi geoteknik
- Rekam jejak di sektor infrastruktur dan swasta
- Berkomitmen penuh terhadap keselamatan dan kualitas
- Didukung tim ahli dan peralatan milik sendiri

Proyek Kami



Pemasangan Horizontal Drain di Pangalengan, Jawa Barat, Indonesia (2008)

Hubungi Kami:

PT Geonusa Utama

Alamat: Patra Office Tower 17th floor, room 1702, Jl. Gatot Subroto Kav.32-34, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12950, Indonesia

Workshop: Jl. Perumahan Taman Cipayung No.02, Depok 16417, Indonesia

WhatsApp: +62 812 8194 8219

Email: geo@geonusa.com

Website: www.geonusa.com