

BAB IV

TINJAUAN BAHAN BANGUNAN DAN ALAT-ALAT

4.1 Bahan Bangunan (Material)

Dalam suatu proyek pembangunan gedung maupun infrastruktur lainnya membutuhkan material-material sebagai bahan dasarnya.

Kebutuhan pokok bahan bangunan proyek ini yang merupakan material pabrikan adalah tiang pancang, beton *precast*, besi beton. Disamping itu ada material penunjang non pabrikan atau material yang harus diolah dulu pada suatu plant misalnya beton yang diproses di *Batching Plant*. Untuk menjamin kelancaran dalam mendapatkan material pokok kami akan menyertakan surat dukungan kesanggupan untuk mensupply material jika disyaratkan dalam dokumen lelang. Sebelum digunakan, material terlebih dahulu diperiksa dan jika dipersyaratkan untuk uji laboratorium maka akan dilakukan pengujian, kecuali jika material pabrikan mampu menunjukkan sertifikat jaminan mutu, untuk menjamin persyaratan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan. Berikut material yang digunakan dalam Proyek *Jalan Tol Cibitung – Cilincing Seksi II*.

4.1. 1 Tiang pancang (spun pale)

Tiang pancang adalah bagian-bagian konstruksi yang dibuat dari kayu, beton, dan atau baja, yang digunakan untuk meneruskan (mentransmisikan) beban-beban permukaan ke tingkat-tingkat permukaan yang lebih rendah di dalam massa tanah. Fungsi dan kegunaan dari pondasi tiang pancang adalah untuk memindahkan atau menstransfer beban-beban dari konstruksi di atasnya (super struktur) ke lapisan tanah keras yang letaknya sangat dalam (Hutami, 2013).



Gambar 4.1. Tiang Pancang Tipe B (Bottom)
(Sumber : PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)



Gambar 4.2. Tiang Pancang Tipe B (Middle)
(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.1.2 Beton ready mix

Beton *Ready Mix* merupakan material utama untuk sebuah bangunan. Penggunaan beton *ready mix* dipandang lebih praktis dan lebih efisien, hal ini di karenakan pengadaannya lebih cepat sesuai kebutuhan, tempat atau lapangan kerja yang diperlukan lebih efisien, serta mutu yang dihasilkan lebih terjamin karena merupakan hasil pabrikasi.



Gambar 4.3. Beton Ready Mix
(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.1.3 Beton *decking*

Beton *decking* atau tahu beton adalah beton atau spesi yang dibentuk sesuai dengan ukuran selimut beton yang diinginkan. Biasanya berbentuk kotak-kotak atau silinder. Dalam pembuatannya, diisikan kawat bendrat pada bagian tengah yang nantinya dipakai sebagai pengikat pada tulangan. Beton *decking* berfungsi untuk menjaga tulangan agar sesuai dengan posisi yang diinginkan dan menjaga agar tulangan pada beton tidak berkarat (korosi).



Gambar 4.4. Beton Decking

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2 Peralatan

Dalam pekerjaan proyek konstruksi peralatan sangat diperlukan agar dapat mencapai ketepatan waktu yang akurat, serta memenuhi spesifikasi yang telah dipersyaratkan. Pemilihan dan pemanfaatan peralatan harus sesuai dengan kebutuhan, ditinjau dari jenis, jumlah kapasitas maupun waktu yang tersedia. Demikian pula cara penggunaannya, harus mengikuti prosedur pengoperasian dan perawatannya sesuai dengan fungsi masing-masing peralatan.

4.2.1 Truk lowbed

Merupakan alat pengangkut barang/alat berat yang dipakai di lapangan, untuk memindahkan bang atau alat dari tempat yang satu ke tempat yang lainnya di lapangan.



Gambar 4.5. Truck Lowbed

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.2 Diesel hammer

Diesel Hammer adalah sebuah alat yang digunakan untuk memancang/memukul tiang pancang ke dalam tanah yang digunakan untuk pondasi sebuah bangunan bertingkat, jembatan, dermaga, tower, dll.



Gambar 4.6. Diesel Hammer

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.3 Perancah

Perancah adalah suatu struktur sementara yang digunakan untuk menyanggah manusia dan material dalam konstruksi. Perancah yang digunakan pada proyek *Social Security (SS) Tower* menggunakan metode PCH (*Perth Construction Hire*). PCH sendiri terdiri dari *jack base*, *u head*, *standart* (pipa besi).



Gambar 4.7. Perancah

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.4 Safety net

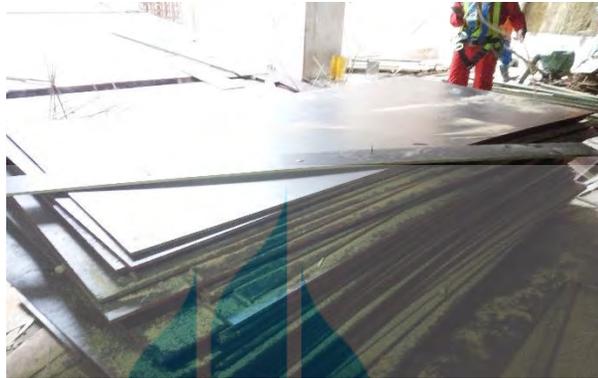
Jaringan polynet atau jaringan pengaman bangunan atau yang biasa disebut dengan jaringan safety (safety net) ialah jaringan yang digunakan untuk mengamankan konstruksi sebuah bangunan atau proyek dari tumpahan material bangunan yang dapat membahayakan orang lain di sekitarnya, dan tidak kalah penting juga untuk menjaga keselamatan para pekerja proyek bangunan poly net yang tebal dan sangat kuat untuk menahan beban berat.



Gambar 4.8. Safety Net
(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.5 Polyphenol film

Polyphenol Film adalah papan kayu dengan ketebalan 15 yang digunakan sebagai bekisting pada pekerjaan struktur balok dan pelat dan ukuran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pekerjaan konstruksi.



Gambar 4.9 Polyphenol Film

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.6 Truck mixer

Truck Mixer merupakan alat pengangkut beton dari tempat pembuatannya (Batching Plan) ke lokasi proyek. Truck ini terus mengaduk dan selama proses pengangkutan molem truck mixer harus selalu dalam keadaan berputar sesuai dengan berlawanan arah jarum jam dalam perjalanannya agar pasta beton yang ada di dalamnya tidak mengeras. Saat hendak mengeluarkan adukan maka putarannya akan berubah menjadi searah jarum jam.



Gambar 4.10. Mobil molem

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.7 Excavator

Excavator (ekskavator) adalah alat berat yang terdiri dari lengan (arm), boom (bahu) serta bucket (alat keruk) dan digerakkan oleh tenaga hidrolis yang dimotori dengan mesin diesel dan berada di atas roda rantai (trackshoe).



Gambar 4.11. Excavator

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.8 Mobil crane (Truck Crane)

Untuk mengangkat atau memindahkan alat-alat yang dibutuhkan dari tempat rendah ke tempat yang tinggi.



Gambar 4.12. Mobil Crane (Truck Crane)

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.9 Waterpass

Waterpass adalah alat yang digunakan untuk mengukur atau menentukan sebuah benda atau garis dalam posisi rata baik pengukuran secara vertikal maupun horizontal.



Gambar 4.13. Waterpass

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.10 Genset.

Genset adalah akronim dari “Generator set”, yaitu suatu mesin atau perangkat yang terdiri dari pembangkit listrik (generator) dengan mesin penggerak yang disusun menjadi satu kesatuan untuk menghasilkan suatu tenaga listrik dengan besaran tertentu.



Gambar 4.14. Genset

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.11 Shoring

Salah satu rangkaian dalam proses pengecoran. Karena propping inilah yang digunakan untuk menyangga beton setelah *formwork* dibongkar untuk dapat dipasang pada lantai berikutnya.



Gambar 4.15. Shoring

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)

4.2.12 Sleeper

Digunakan sebagai alas penahan beban di atasnya untuk menjaga tanah dalam keadaan seimbang atau datar.



Gambar 4.16. Sleeper

(Sumber: PT Waskita Karya Jalan Tol Cibitung-Cilincing seksi 2, 2019)