

## **PEMBANGUNAN TALUD PENAHAN GELOMBANG**

### **RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT**

#### **SPESIFIKASI TEKNIS**

#### **PASAL 1**

#### **LINGKUP PEKERJAAN**

Pekerjaan yang dimaksud adalah Pembangunan Talud Penahan Gelombang

##### 1.1. Kondisi Eksisting

- a. Lahan/tampak dalam keadaan asli.
- b. Batas-batas pekerjaan sesuai dengan ukuran yang sah segera ditujukan dilapangan oleh Pemberi Tugas.
- c. Prasarana lingkungan yang ada (jalan masuk dan propety lainnya) perlu diperhatikan pada saat pelaksanaan.

##### 1.2. Pekerjaan Bangunan Penunjang

Struktur bangunan penunjang, yaitu : pondasi dengan batu gunung, geotextile dan lainnya sesuai dengan gambar konstruksi.

#### **PASAL 2**

#### **TENAGA KERJA**

- 2.1. Kontraktor wajib membuat struktur organisasi kerja dilapangan, lengkap dengan nama dan jabatannya.
- 2.2. Sebagai penanggung jawab pelaksanaan pekerjaan dilapangan, maka kontraktor harus menempatkan 1 (satu) orang penanggung jawab pelaksana (site manager).
- 2.3. Selama jam kerja pada setiap harinya, tenaga ahli pelaksanaan dan pra pelaksanaan kontraktor harus berada dilokasi pekerjaan. Bila berhalangan atau sakit, maka kontraktor harus segera menunjukan/menempatkan penggantinya atas sepengetahuan Pemberi Tugas.
- 2.4. Kontraktor wajib mempekerjakan tenaga kerja yang ahli dalam pelaksanaan dilapangan (Skilled Labour), baik tenaga pelaksana, mandor, tukang dan lain-lain

## Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

sesuai dengan tingkat pengalaman dan tidak melanggar ketentuan-ketentuan ketenaga kerjaan yang berlaku di Indonesia.

- 2.5. Pemberi Tugas sewaktu waktu berhak meminta kepada Kontraktor untuk mengganti tenaga pelaksana maupun tenaga kerja dilapangan yang cukup dibidangnya.

### **PASAL 3**

#### **PERALATAN KERJA DAN PERLENGKAPAN LAPANGAN**

- 3.1 Alat –alat untuk melaksanakan pekerjaan harus disediakan oleh Kontraktor dalam keadaan baik, siap pakai dan jumlah yang cukup.
- 3.2 Guna kelancaran pekerjaan, untuk alat-alat mekanis/mesin Kontraktor harus menyiapkan tenaga operator yang mampu memperbaiki peralatan bila mengalami gangguan operasional.
- 3.3 Kontraktor harus menyediakan sendiri alat dan perlengkapan sesuai dengan bidang masing-masing, seperti :
  - Alat-alat Ukur (Theodolite dan lain-lain)
  - Alat Berat seperti : excavator, Dump Truck
  - Alat-alat Bantu : Peralatan Tukang Batu, Peralatan Tukang Kayu
  - Alat-alat Dokumentasi (Foto/Camera)
  - Buku-buku Laporan (Harian, Mingguan, Bulanan)

### **PASAL 4**

#### **MATERIAL/BAHAN BANGUNAN**

- 4.1 Semua material/bahan bangunan yang dipakai harus dari masing-masing jenis dan Standard mutu yang disyaratkan dalam RKS ini.
- 4.2 Material/bahan bangunan untuk seluruh pekerjaan, jika tidak ada ketentuan lain, harus diusahakan dan disediakan oleh kontraktor dengan persetujuan Tim Teknis / Konsultan Pengawas dan Kontraktor wajib menyediakan contoh (sample) dari material/bahan tersebut untuk disimpan di direktori keet.

## Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

- 4.3 Pemberi Tugas/Tim Teknis/Konsultan Pengawasan berhak memerintahkan untuk mengeluarkan dari lapangan pekerjaan terhadap material/bahan bangunan yang tidak disetujui dalam tempo 2 x 24 jam.
- 4.4 Pemberi Tugas/Tim Teknis/Konsultan Pengawasan berhak mengeluarkan perintah pembongkaran pekerjaan untuk periksa atau memerintahkan untuk diadakan pengujian material/bahan bangunan, baik yang sudah maupun yang belum dimasukkan ke lapangan pekerjaan. Apabila terbukti bahwa material/bahan bangunan yang dibongkar tersebut ternyata tidak sesuai dengan yang dipersyaratkan, maka biaya yang terjadi akibat itu dan perbaikannya menjadi tanggung jawab Kontraktor sepenuhnya.
- 4.5 Pemberi Tugas/Tim Teknis/Konsultan Pengawas berwenang untuk meminta keterangan mengenai asal material/bahan bangunan yang dipakai dan Kontraktor wajib memberitahukannya.
- 4.6 Kontraktor wajib menempatkan material/bahan bangunan kebutuhan pelaksana pekerjaan, baik dilapangan (terbuka) maupun didalam gudang, sesuai dengan sifatnya atas persetujuan Tim Teknis. Konsultan Pengawasan, sehingga akan menjamin keamanan dan terhindar dari kerusakan akibat cara penyimpanan yang salah.
- 4.7 Material/bahan pekerjaan yang tidak akan digunakan untuk kebutuhan langsung pada pekerjaan yang bersangkutan, tidak diperkenankan untuk disimpan dalam tapak.

## **PASAL 5**

### **HAK KERJA**

#### 5.1 Hak Bekerja di Lapangan

Lapangan pekerjaan akan diserahkan oleh Pemberi Tugas kepada Kontraktor selama waktu pelaksanaan dan sesuai dengan keadaan pada waktu peninjauan. Setiap kelambatan atas penyerahan lapangan ini dapat dipertimbangkan oleh Pemberi Tugas sebagai perpanjangan masa pelaksanaan pekerjaan.

#### 5.2 Pembagian Halaman untuk Pekerjaan dan Halaman Masuk

- a. Apabila Kontraktor akan mendirikan bangunan-bangunan sementara maupun tepat penimbunan bahan, maka Kontraktor harus merundingkan terlebih dahulu dengan Pemberi Tugas/Tim Teknis/Konsultan Pengawas tentang penggunaan halaman ini.

- b. Semua biaya untuk prasarana dan fasilitas untuk memasuki daerah pekerjaan serta akomodasi tambahan diluar daerah kerja menjadi tanggungan kontraktor.
- c. Apabila terjadi kerusakan pada jalan masuk Kompleks, saluran air atau bangunan lainnya yang disebabkan adanya pembangunan ini, kontraktor berkewajiban untuk memperbaiki kembali selambat-lambatnya dalam masa pemeliharaan.

## **PASAL 6**

### **KEBERSIHAN, KETERTIBAN DAN KEAMANAN**

- 6.1. Lokasi daerah pekerjaan harus bersih dari kotoran. Apabila belum bersih, maka kontraktor wajib untuk membersihkan kotoran-kotoran yang ada pada lokasi tersebut sebelum pekerjaan dimulai.
- 6.2. Penimbunan material/bahan bangunan didalam gudang maupun dihalaman harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu kelacaran dan keamanan kerja.
- 6.3. Tidak diperkenankan :
  - Pekerjaan menginap ditempat pekerjaan tanpa seizin Tim Teknis/Konsultan Pengawas.
  - Memasak ditempat pekerjaan tanpa seizin Tim Teknis/Konsultan Pengawas.
  - Membawa penjual asongan (makanan, minuman, rokok dan sebagainya) ditempat pekerjaan.
  - Keluar masuk dengan bebas.
- 6.4. Kontraktor harus melakukan pengamanan barang-barang diseluruh area pekerjaan, baik selama pelaksanaan maupun pada waktu tidak dilakukan pekerjaan.
- 6.5. Barang-barang dan bahan-bahan yang hilang, baik yang belum maupun yang sudah dipisahkan, tetap menjadi tanggung jawab kontraktor dan tidak diperkenankan untuk perhitungan dalam biaya tambahan.

## **PASAL 7**

### **PEKERJAAN LEMBUR**

- 7.1. Apabila Kontraktor akan berkerja diluar jam kerja (lembur) maka diharuskan membuat Surat Pemberitahuan kepada Tim Teknis/Konsultan Pengawas maksimum 1 (satu) hari sebelum pekerjaan lembur dilaksanakan.

7.2. Apabila tanpa pemberitahuan Kontraktor melakukan pekerjaan lembur, maka Tim Teknis/Konsultan Pengawas akan memberikan teguran tertulis dalam melaksanakan perintah pembongkaran pada pekerjaan yang dilaksanakan pada jam lembur dimaksud.

## **PASAL 8**

### **PERATURAN UMUM**

#### 8.1. Peraturan Teknis Umum

Untuk pelaksanaan pekerjaan berlaku peraturan-peraturan teknis umum yang berlaku di Indonesia, yaitu :

- Peraturan Umum Bahan Bangunan di Indonesia (PUBBI 1982).
- Standard Umum Bahan Bangunan Indonesia Tahun 1986.
- Standard Industri Indonesia (SII-003-1981).
- Standard dan Peraturan mengenai pekerjaan utilitas yang berlaku, misalnya : PUIL 1987, LMK, SPLN, PUIPP, DIM, JIS, IEC, VDE, UFPA, UL 864, ASTM, SMAGNA, AVMI, PPI dan Peraturan Keselamatan Kerja Daerah Setempat.
- Peraturan Perburuhan Indonesia.
- Keputusan Badan Arbitrase Nasional Indonesia.
- Peraturan Pembangunan Daerah Setempat.
- Local Generally approved regulations and Standard.
- Deutsche Industrik Nomen (DIN).
- AV No.9,28 Mei 1994 and Tambahan Lembar Negara No. 14571 For General Works.
- Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971 : NI-2 for concrete works.
- CI – American Concrete Institute.
- ANSI – American National Standards Institute.
- ASHRAE – American Society For Testing and Materials.
- PMI – Peraturan Muatan Indonesia.
- SII – Standard Industri Indonesia.
- NI – Normalisasi.
- PUBBI 1982 – Peraturan Umum Bahan Bangunan.
- PPT GIUG Earthquake Codes.

## Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

- Peraturan – peraturan lain yang berlaku dalam dipersyaratkan berdasarkan normalisasi di Indonesia yang belum tercatat dan dapat persetujuan Tim Teknis/Konsultan Pengawas.

Untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dimaksud Pasal 13 dan Pasal 14 dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat ini, maka berlaku dan mengikat :

- Berita Acara Pemenang Pengadaan Barang/Jasa.
- Surat Keputusan Penunjukan Kontraktor.
- Surat Kesanggupan Kerja.
- Dokumen Penawaran Kontraktor (Technical and Financial Proposal) Gambar Kerja.
- RKS bersedia lampiran-lampirannya.
- Surat Perjanjian Pemborongan (Kontraktor) dan addendumnya (bila ada).
- Shop drawings yang telah disetujui.

### **PASAL 9**

#### **PENJELASAN RKS DAN GAMBAR**

9.1. Bila terdapat perbedaan dalam gambar kerja, maka ditentukan sebagai berikut :

- Perbedaan antara gambar rencana dan gambar detail, maka yang harus diikuti gambar detail.
- Perbedaan Skala dan ukuran yang tertulis dalam gambar, maka yang harus diikuti ukuran dalam gambar.

9.2. Bila terdapat perbedaan antara gambar yang berbeda dibidang/jenisnya, maka dipakai pedoman sebagai berikut :

- Perbedaan antara gambar Arsitektur dan gambar, maka untuk ukuran fungsional dipakai gambar Arsitektur dan untuk jenis/Kualitas bahan dipakai gambar Struktur.
- Perbedaan antara gambar Arsitektur dan gambar Utilitas, maka untuk ukuran fungsional dipakai gambar Arsitektur dan untuk jenis/kualitas bahan dipakai gambar Utilitas.

9.3. Apabila dalam gambar disebutkan lingkup pekerjaan, sedang dalam RKS tidak disebutkan, maka gambar yang harus dilaksanakan. Demikian pula sebaliknya bila dalam gambar tidak disebutkan lingkup pekerjaan, sedang dalam RKS disebutkan, maka Kontraktor terikat untuk melaksanakannya.

- 9.3 Apabila Kontraktor merasa ada keraguan atas gambar dan RKS, maka Kontraktor dapat meminta penjelasan secara tertulis kepada Tim Teknis/Konsultan Pengawas.
- 9.5. Berita Acara Rapat Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing) dan rapat-rapat koordinasi lapangan bersifat mengikat untuk dilaksanakan.
- 9.6. Dalam hal terjadi atau adanya :
- Penyimpangan antara gambar kerja dengan keadaan dilapangan.
  - Kekurangan penjelasan dalam gambar kerja.
  - Keperluan untuk membesarkan (membuat lebih detail) gambar kerja.
  - Dan hal-hal lain yang memungkinkan Kontraktor untuk dapat melaksanakan dan menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan ketentuan, maka Kontraktor dapat mengajukan gambar-gambar penjelasan (shop drawings) dengan persetujuan Tim Teknis/Konsultan Pengawas serta diketahui oleh Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Pulau Morotai, Gambar-gambar tersebut dibuat dalam 3 (tiga) rangkap, atas biaya kontraktor.
- 9.7. Untuk semua yang belum terdapat dalam gambar kerja/RKS, baik karena penyimpangan, perubahan atas perintah Pemberi Tugas/Tim Teknis/Konsultan Pengawas/maupun sebab-sebab lain, maka Kontraktor harus membuat gambar-gambar yang sesuai dengan yang dilaksanakan (asbuilt drawings) yang jelas memperlihatkan perbedaan antara gambar kerja dan pekerjaan yang dilaksanakan. Gambar-gambar tersebut dibuat dalam 3 (tiga) rangkap, disetujui oleh Tim Teknis/Konsultan Pengawas, diketahui oleh Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Pulau Morotai, dibuat atas biaya Kontraktor.

## **PASAL 10**

### **PEKERJAAN PERSIAPAN**

- 10.1. Peninjauan Lapangan dan Pematokan
- a. Kontraktor diwajibkan melakukan peninjauan (survey) lapangan serta pembuat patokan batas pekerjaan diatas tanah/lahan didampingi oleh Pemberi Tugas/Tim Teknis/ Konsultan Pengawas, dimana hasilnya dituangkan dalam Berita Acara.
  - b. Semua lapisan atas dari tanah dan tumbuh-tumbuhan dilapangan disingkirkan, kemudian permukaan tanahnya disesuaikan dengan tinggi duga yang dikehendaki.

10.2. Pembersihan Lapangan

- a. Kontraktor diwajibkan melakukan pembersihan lapangan sesuai dengan hasil peninjauan lapangan yang telah dilaksanakan.
  - b. Semua benda-benda tak berguna, tumbuh-tumbuhan, akar, alang-alang dan lain-lain harus dibersihkan / disingkirkan dari lapangan dan apabila perlu dengan menggantinya.
  - c. Semua lapisan atas dari tanah dan tumbuh-tumbuhan dilapangan disingkirkan, kemudian permukaan tanahnya disesuaikan dengan ketinggian yang dikehendaki.
- 
- a. Penentuan peil ketinggian berpatokan pada peil tugu patok dasar yang telah ada dan disetujui oleh Pemberi Tugas.
  - b. Dibawah pengamatan Tim Teknis / Konsultan Pengawas, Kontraktor diwajibkan membuat 1 titik duga dan 5 titik Bantu diatas tanah dengan tiang beton yang panjangnya minimal 150 cm berpenampang 20 x 20 cm. Titik duga dan Bantu tersebut dijaga kedudukannya serta tidak terganggu selama pekerjaan berlangsung dan tidak boleh dibongkar sebelum mendapat ijin tertulis dari Tim Teknis/Konsultan Pengawas.
  - c. Kelalaian atau kekurangan teliti Kontraktor dalam hal ini tidak dapat dijadikan alasan untuk mengajukan tuntutan apapun.

10.4. Pengukuran dan Opname

- a. Lingkup Pekerjaan :
  1. Meliputi pekerja, bahan, peralatan dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan semua pekerjaan pengukuran sesuai dengan RKS dan gambar-gambar.
  2. Pekerjaan pengukuran antara lain :
    - Penentuan lokasi pekerjaan, jalan masuk, dan lain-lain.
    - Penentuan titik duga.
- b. Syarat-syarat :
  1. Pengukuran harus dilakukan oleh tenaga yang betul-betul ahli dalam bidangnya dari pengalaman.
  2. Pemeriksaan hasil pengukuran segera dilaporkan kepada Konsultan Pengawasan dan dimintai persetujuan Konsultan.
- c. Kontraktor tetap bertanggung jawab dalam menepati semua ketentuan ukuran yang ada dan tercantum dalam gambar kerja.



- d. Kontraktor wajib memeriksa kebenaran dari ukuran keseluruhan maupun bagian-bagiannya dan segera memberitahukan kepada Tim Teknis/Konsultan Pengawas setiap perbedaan yang ditemukan. Kontraktor baru diijinkan membetulkan kesalahan gambar dan melaksanakannya setelah ada persetujuan tertulis dari Badan Penanggulangan Bencana Kabupaten Pulau Morotai.
- e. Pengambilan ukuran yang keliru dalam pelaksanaan bagaimanapun tetap menjadi tanggung jawab Kontraktor.
- f. Setiap tahap pengukuran dan opname harus disetujui oleh Direksi sebelum pekerjaan pengukuran berikutnya dilanjutkan, setiap kesalahan/keraguan hasil pengukuran harus diulang kembali.
- g. Dalam hal Direksi tidak dapat hadir pada saat pengukuran, Direksi dapat menunjuk menguasai wakilnya secara tertulis dan mempunyai hak yang sama dengan Direksi. Pelaksanaan pengukuran dan opname dianggap benar dan setelah dibuat berita acara serta ditanda tangani oleh kedua belah Pihak dan disetujui oleh Pihak Pelaksana Kegiatan.
- h. Sesudah pekerjaan pemerataan tanah selesai dikerjakan, pemborong diharuskan melakukan pengukuran situasi tanah lokasi lengkap. Untuk diplotkan tata letak bangunan sesuai dengan gambar perencanaan.
- i. Perletakkan bangunan baru supaya dicocokkan dengan ukuran-ukuran pada rencana, akan tetapi apabila ada selisih/perbedaan maka perletakkannya dapat diubah dan disesuaikan dengan kondisi dan situasi tanah yang ada berdasarkan petunjuk-petunjuk serta Bouwheer/Direksi.
- j. Perubahan mengenai tata letak bangunan meupun ukuran-ukurannya harus diterapkan pada gambar rencana yang ada lengkap dengan tanda-tandanya serta harus dilegalisir oleh Direksi dan disetujui oleh Bouwheer/Pemberi Tugas.

## **PASAL 11**

### **BANGUNAN SEMENTARA PROYEK**

11.1. Kontraktor diwajibkan membangun dan memelihara bangunan sementara serta melengkapinya dengan pelengkapannya yang disyaratkan atas biaya sendiri.

11.2. Bangunan sementara tersebut adalah : Bangunan direksi-keet dibuat dengan Konstruksi kayu, dinding papan/multipleks dicat, plafond triplek/asbes datar, penutup

atap seng gelombang, lantai beton tumbuk diplester, diberi pintu yang dapat dikunci dan ada jendela nako secukupnya untuk pencahayaan dan sirkulasi udara.

- 11.3. Gudang Penyimpanan Bahan/Material : Gudang ini bertujuan untuk menyimpan semen dan bahan-bahan lain yang perlu perlindungan cuaca. Untuk itu perlu dibuat panggung yang kuat lebih kurang 0.3 meter, tinggi dari muka tanah agar semen dan bahan bangunan lainnya tidak bersinggungan dengan tanah
- 11.4. Barak/Tempat Kerja :  
Apabila tenaga kerja menginap dilapangan (harus dengan izin Direksi), Kontraktor harus menyediakan barak dengan fasilitas lengkap tanpa mengganggu fasilitas Direksi Keet. Tempat kerja harus disiapkan oleh Kontraktor untuk keperluan pekerjaan besi, pekerjaan kayu dan sebagainya.
- 11.5. Kontraktor harus menyediakan petugas keamanan untuk menjaga keselamatan kegiatan dari gangguan pencurian, pengerusakan dan lain-lain siang maupun malam. Pada gerbang lokasi kegiatan harus disediakan sebuah gargo jaga dan ditempatkan satu orang petugas sepanjang hari.
- 11.6. Kontraktor harus menyediakan fasilitas penerangan pada waktu malam hari. Penerangan tersebut harus terdapat pada setiap bagian bangunan permanen dan bangunan sementara.
- 11.7. Setelah proyek selesai, pembongkaran bangunan-bangunan sementara tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor dan seluruh pelengkapannya tetap menjadi milik Kontraktor.
- 11.8. Jalan Sementara dan Jembatan : Apabila dilokasi kegiatan belum tersedianya saran penunjang jalan dan jembatan maka Kontraktor harus menyediakannya seperti jembatan sementara, saluran-saluran dan pengerasan penunjang jalan yang bersifat sementara, yang bertujuan untuk lebih mudah masuknya alat-alat pengangkutan bahan-bahan bangunan, disemua sarana tersebut harus dipelihara selama berlangsungnya pekerjaan setelah selesai sarana-sarana yang tidak digunakan supaya dibongkar/dibersihkan, kecuali bagian-bagian yang dapat digunakan tidak dibongkar selanjutnya akan dipergunakan.

**PASAL 12**  
**MOBILISASI DAN DEMOBILISASI**

- 12.1. Pekerjaan Mobilisasi Pekerjaan ini merupakan awal dari kegiatan, alat yang dimaksud yaitu Excavator, Dump Truck, dll. Mobilisasi paling lambat harus sudah mulai dilaksanakan dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) hari sejak diterbitkannya Surat Perintah Mulai Kerja. Mobilisasi dapat dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan.
- 12.2. Pekerjaan Demobilisasi Pekerjaan ini merupakan pekerjaan pengembalian alat berat ke gudang atau tempat dimana alat disewa. Pekerjaan Demobilisasi dikerjakan setelah pekerjaan dilapangan benar-benar selesai, yang diterima oleh pihak konsultan pengawas dan instansi dinas yang terkait.

**SYARAT – SYARAT TEKNIS**  
**PELAKSANAAN PEKERJAAN STRUKTUR**

**PASAL 13**  
**PEKERJAAN PASANGAN BATU**

- 13.1. Pekerjaan Pasangan Batu Gunung Pekerjaan pasangan batu gunung ini dikerjakan dengan menggunakan alat berat seperti excavator, gunanya untuk memindah dan menyusun batu gunung dengan baik sesuai dengan gambar rencana dan disetujui oleh konsultan pengawas Dalam pengontrolan perletakkan armour berupa tetrapod harus benar-benar diatur dan diawasi agar panataannya random tapi rapih.
- a. Material atau bahan-bahan yang dipakai dalam pekerjaan ini diutamakan produksi dalam negeri yang memenuhi persyaratan teknis yang dibutuhkan.
  - b. Apabila penyedia barang/jasa mengajukan material lain yang akan digunakan, maka mutunya harus minimal sama dengan yang disyaratkan dalam kontrak, dan sebelum mendatangi ke lokasi pekerjaan penyedia barang/jasa memberitahukan kepada direksi untuk mendapatkan persetujuan (sepanjang memenuhi persyaratan teknis).
- 13.2. Persyaratan Bahan Batu Gunung/Belah Persyaratan batu belah/gunung yang digunakan adalah sebagai berikut :
- a. Batu belah/batu gunung yang dipakai pada pekerjaan adalah seperti yang ditunjukkan dalam gambar-gambar seperti pasangan batu pada lapisan lindung batu pada bangunan pemecah gelombang.

- b. Batu gunung yang digunakan haruslah batu alam hasil pecahan dengan muka minimal 3 sisi dan bukan batu glondong, harus bersih dan keras, tahan lama menurut persetujuan Pengguna Barang/Jasa, serta bersih dari campuran besi, noda-noda, lubang-lubang, pasir, cacat atau ketidaksempurnaan lainnya.
- c. Ukuran batu yang akan digunakan untuk struktur bangunan pemecah gelombang lapis pertama adalah dengan berat >1000 kg, sedangkan untuk lapis kedua digunakan batu dengan berat antara 250 - 1000 kg dan untuk batuan pengisi (*core*) digunakan batuan dengan berat bervariasi < 250 kg.
- d. Ukuran batu untuk pelindung kaki (*toe protection*) digunakan dengan berat + 5 kg. Pekerjaan ini menggunakan material batu gunung yang berukuran 250 Kg atau lebih dari 1000 Kg, bahan material ini digunakan untuk pemasangan Break Water (Pemecah Ombak pada tepi pantai). Pemasangan/penyusunan batu dilakukan setelah pemasangan Geotextile untuk menghindari penurunan bangunan.

## **PASAL 14**

### **PEKERJAAN GEOTEXTILE**

14.1. Lingkup pekerjaan geotextile meliputi semua pekerjaan lapisan pembatasan, sesuai dengan gambar-gambar, gambar potongan dan gambar detail.

14.2. Bahan yang harus disediakan :

- a. Material Woven Geotextile yang didukung oleh hasil test dan hasil riset di laboratorium, mengikut Standard ASTM, antara lain : kuat tarik, kekuatan terhadap tusukan, sobekan, kemuluran, dan juga ketahanan terhadap micro organisme, bakteri, jamur, dan bahan-bahan kimia.
- b. Material ini dibuat dalam beberapa macam tipe dengan spesifikasi yang diinginkan, pemilihan tipe yang tepat tergantung pada kondisi tanah dasar, fungsi dan beban yang direncanakan.

14.3. Tata Laksana Kerja :

- a. Tempat yang akan dipasang harus dipersiapkan terlebih dahulu dengan teleti (ketebalan dasar dan puncak, tinggi serta panjang) bersih dari segala macam kotoran (berkas tumbuh-tumbuhan dan akar-akar) dan sebagainya. Sebelum memulai pemasangan Kontraktor harus memberitahukan dahulu kepada Pengawas Lapangan.

Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

- b. Untuk pemasangan geotextile digunakan secara manual atau dengan orang kerja.
- c. Kerusakan bahan geotextile selama konstruksi yang diakibatkan oleh kesalahan metoda konstruksi Kontraktor sepenuhnya menjadi tanggung jawab Kontraktor.