DAFTAR PUSTAKA

Australian asphalt Pavement Association (AAPA) section 2.

Departemen Pekerjaan Umum , Manual Pekerjaan Campuran Beraspal Panas, Petunjuk Umum 2001.

Departemen Pekerjaan Umum, PedomanKonstruksidanBangunan, PemanfaatanAsbutonBuku 1 Umum. 2006.

DirektoratJenderalBinaMarga (1999), PedomanPerencanaanPedomanTeknis No. 025/BM/1999, DepartemenPekerjaanUmum.

LaboratoriumRekayasaTransportasiJurusanSipilTeknik UNHAS, PenuntunPraktikum, Makassar,2008.

Laboratorium Mekanika Tanah 2010, Penuntun Praktikum. Makassar: Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

SNI No. : O6-2489-1991,*MetodePengujianCampuranAspalDenganAlat Marshall*

SNI No. : 03-2417-1991, *AbrasidenganMesinLos Angeles*

SNI No. : 03-2439-1991, *Kelekatanagregatterhadapaspal*

SNI No. : 03-4142-1996, *Material lolossaringan no.200*

SNI No. : 06-2456-1991, *Penetrasi, 25oC, 100 gr, 5 detik; 0,1 mm*

SNI No. : 06-2434-1991, *TitikLembek;* ^{o}C

SNI No. : 06-2433-1991, *TitikNyala;* ^{o}C

SNI No. : 06-2432-1991, *Daktilitas, 25* ^{o}C*; cm*

SNI No. : 06-2441-1991, *Beratjenis*

SNI No. : 06-2438-1991, *KelarutandalamTrichioroEthylen*; % berat

SNI No. : 06-2440-1991, *PenurunanBerat (dengan TFOT);* % berat

SNI No. : 06-2456-1991, *Penetrasisetelahpenurunanberat*; % asli

SNI No. : 06-2432-1991, *Daktilitassetelahpenurunanberat;* % asli

Sukirman, Silvia, BetonAspalCampuranPanas, Granit , Jakarta, 2003.

Sukirman, Silvia, PerkerasanLenturJalan Raya, Nova , Bandung, 1999.

Sukirman, Silvia, PerencanaanTebalStrukturPerkerasanLentur, Nova, Bandung,2010.

Ali N, Samang L, Tjaronge W and Djamaluddin A R. *Influence Of Sea Water On The Mechanical Properties Of Porous Asphalt Containing Liquid Asbuton.*Hongkong-cina : Proceedings of the Sixth International Conference on Asian and Pacific Coasts (APAC 2011). 2011.

Rahim A. 2012 .“Pengaruh Air LautTerhadapKarakteristikPerkerasanAspalPorus Yang Menggunakan As. ButonSebagaiBahanPengikat”.

Sartika. 2012. “PengaruhPerendaman Aspal Porus Liquid Asbuton Terhadap Stabilitas Marshall Dan Ketahanan Segresi Pada Air Laut Dengan Suhu Bervariasi”.

Zachraini R. M. 2012. “PengaruhPerendamanAspalPorus Liquid AsbutonPada Air LautDenganMemperlihatkanHasil ITS (*Indirect Tensile Strength*)”.

I. Pengujian Agregat

Gambar 1. Pengujian Berat jenis Agregat kasar dan halus

Gambar 2. Perendaman agregat kasar

Gambar 3. Pengeluaran sampel dari rendaman

Gambar 4. Mengeringkan agregat sampai mencapai kering permukaan

Gambar 5. Alat indeks kepipihan dan kelonjongan

Gambar 6. Pengujian agregat dengan alat indeks kepipihan dan kelonjongan

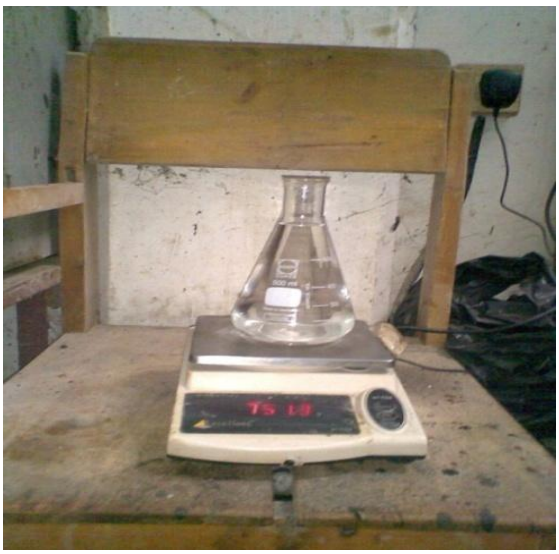
Gambar 7. Mesin los angeles

Gambar 8. Agregat kasar dan 11 bola-bola baja untuk Pengujian keausan agregat dengan mesin los angeles

Gambar 9. Perendaman agregat halus

Gambar 10. Penjemuran pasir untuk mencari kering permukaan (SSD)

Gambar 11. Pengujian kering permukaan agregat halus menggunakan kerucut terpancung



Gambar 12. Penimbangan piknometer untuk pengujian Bj agregat halus

Gambar 13. Sampel yang telah kering permukaan di masukkan ke piknometer ditambahkan air

Gambar 14. Pengujian kadar lumpur agregat halus

Gambar 15. Pengujian permeabilitas tanpa aspal

II. Pengujian Aspal

Gambar 16. Pengujian berat jenis aspal

Gambar 17. Penyiapan sampel uji penetrasi aspal dan penurunan berat aspal

Gambar 18. Perendaman sampel sebelum pengujian penetrasi

Gambar 19. Pengujian penetrasi pada alat penetrometer

Gambar 20. Pengujian penurunan aspal pada oven berpinggan

Gambar 21. Pengujian daktalitas aspal

Gambar 22. Benda uji di dalam mesin daktalitas

Gambar 23. Penyiapan alat dan bahan pengujian titik lembek aspal

Gambar 24. Pengujian titik lembek aspal

Gambar 25. Sampel menjadi lembek

Gambar 26. Penyiapan alat dan bahan pengujian titik nyala dan titik bakar

Gambar 27. Pengujian titik nyala dan titik bakar aspal

III. Pembuatan sampel/briket

Gambar 28. Pencucian agregat

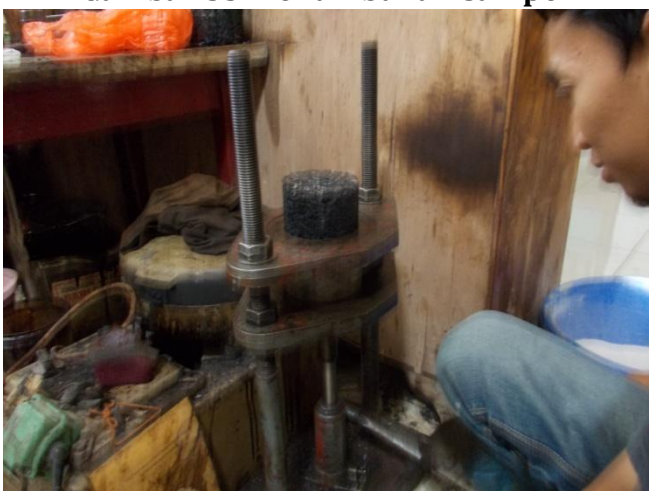
Gambar 29. Penimbangan agregat

Gambar 30. Pemanasan agregat

Gambar 31. Pencampuran agregat dengan aspal

Gambar 32. Alat penumbuk

Gambar 33. Penumbukan sampel



Gambar 34. Pengeluaran sampel dari mould menggunakan ejector

Gambar 35. Sampel/briket

Gambar 36. Persiapan uji Permeabilitas

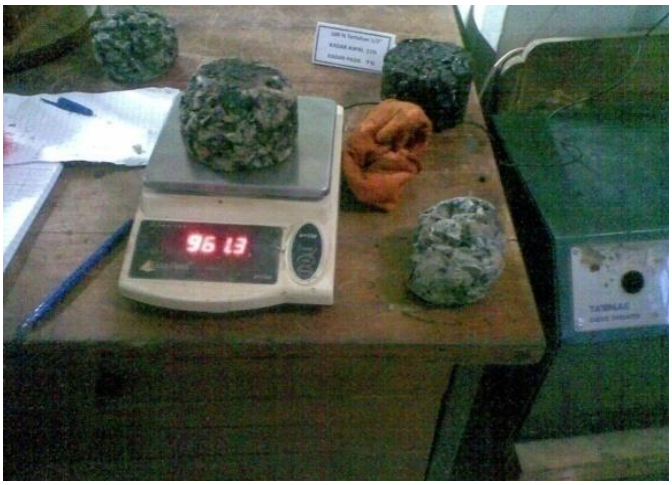
Gambar 37 . Persiapan Pengukuran tinggi muka air untuk uji permebealitas

Gambar 38. Pemasukan air ke dalam sampel

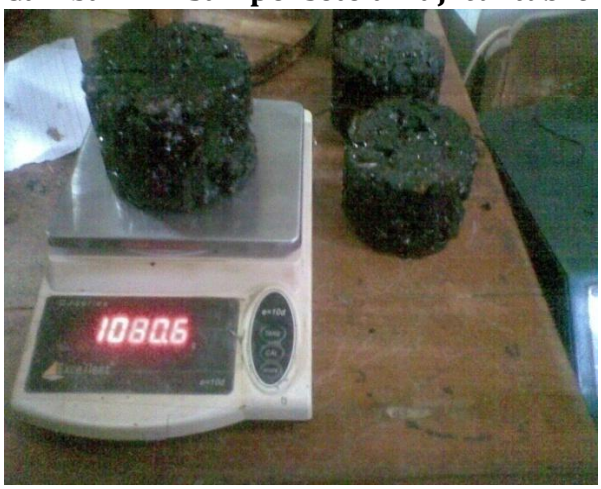
Gambar 39. Penimbangan sampel untuk pengujian *cantabro*

Gambar 40. Mesin Los Angeles

Gambar 41. Sampel dimasukkan ke mesin los angeles untuk uji *cantabro*

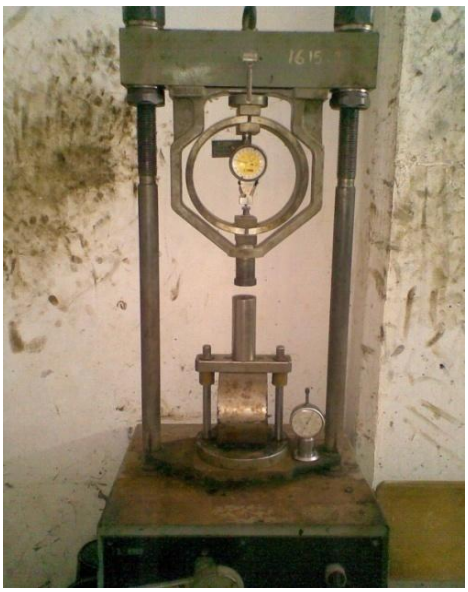


Gambar 42. Sampel setelah uji *cantabro*



Gambar 43. Penimbangan Sampel sebelum pengujian *Marshall*

Gambar 44. Sampel direndam pada suhu 60° sebelum di uji Marshall



Gambar 45. Mesin uji Marshall

Gambar 46. Sampel di uji Marshall

Gambar 48. Persiapan sampel sebelum uji Drain Down

Gambar 49. Sampel di tuang ke keranjang untuk pengujian Drain Down

Gambar 50. Sampel di oven untuk pengujian Drain Down

Gambar 51. Merendam Sampel dengan variasi waktu 20 menit, 60 menit, dan 24 jam