UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis kinerja asbuton murni sebagai tack coat pada lapisan interlayer antara lapisan aspal dan beton
Abdul Muflikh Muchsin, Ir.Taqia Rahman, S.T., M.Sc., Ph.D.;Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.;Ir.Suprapto Siswosu
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR GAMBAR ix
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 *Tack Coat* dan Fungsinya dalam Perkerasan Jalan 5
2.2 Material dan Jenis *Tack Coat* 6
2.2.1 *Hot asphalt cement* 6
2.2.2 *Asphalt emulsion* 7
2.2.3 *Cutback asphalt* 7
2.3 Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Kekuatan Ikatan pada *Tack Coat* 8
2.3.1 *Material properties* 8
2.3.2 *Application condition* 10
2.3.3 *Environmental conditions* 12
2.3.4 *Surface texture* 13
2.4 Pengaruh *Normal Load* terhadap Performa *Tack Coat* 14
2.5 Penggunaan Asbuton sebagai *Tack Coat* 17
2.5.1 Properties dan manfaat dari *buton rock asphalt* 17
2.5.2 Performa dalam *tack coat* 18
2.6 Kebaruan Penelitian 19
BAB 3 LANDASAN TEORI 25
3.1 Aspal 25
3.1.1 Aspal Pen 60/70 dan aspal PG 70 25
3.1.2 Agregat kasar 26
3.1.3 Agregat halus 27
3.1.4 Bahan pengisi filler 27
3.1.5 Gradasi agregat campuran aspal 28
3.1.6 Kadar aspal optimum 28
3.2 Beton 29
3.2.1 Semen 29
3.2.2 Agregat kasar 29
3.2.3 Agregat halus 30
3.2.4 Air dan bahan tambah 31
3.2.5 Proporsi campuran beton 31
3.2.6 Faktor air semen dan kuat tekan beton 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis kinerja asbuton murni sebagai tack coat pada lapisan interlayer antara lapisan aspal dan beton
Abdul Muflikh Muchsin, Ir.Taqia Rahman, S.T., M.Sc., Ph.D.;Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.;Ir.Suprapto Siswosu
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.3 Asbuton 33
3.4 *Tack Coat* 34
3.5 Kuat Geser Aspal 35
3.5.1 *Cyclic shear test* 35
3.5.2 *Ancona shear test* 36
3.5.3 *Leutner shear test* 37
3.6 *Bisar Application* 37
BAB 4 METODE PENELITIAN 39
4.1 Lokasi Penelitian 39
4.2 Alat dan Bahan Penelitian 39
4.2.1 Alat penelitian 39
4.2.2 Bahan penelitian 41
4.3 Prosedur Pengujian 41
4.3.1 Pembuatan benda uji beton 44
4.3.2 Pembuatan benda uji aspal 51
4.3.3 Penerapan *tack coat* 52
4.3.4 Uji geser 59
4.3.5 Analisis 60
4.3.6 Analisis menggunakan BISAR 3.0 62
4.4 Parameter Penelitian 64
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN 65
5.1 Aplikasi Optimal dari Asbuton Murni (*Application Rate*) terhadap Kekuatan Ikatan antar Lapisan (*Interlayer shear strength*) Aspal dan Beton 65
5.2 Pengaruh Suhu terhadap Kekuatan Ikatan antar Lapisan (*Interlayer shear strength*) Aspal dan Beton yang Menggunakan Asbuton Murni, CRS-1 dan CRS-1P 66
5.3 Pengaruh *Normal Load* (Beban Normal) terhadap Kekuatan Geser antar Lapisan yang Menggunakan Asbuton Murni, CRS-1 dan CRS-1P sebagai *Tack coat* 69
5.4 Analisis Tegangan pada Struktur Perkerasan Komposit 74
5.4.1 Struktur perkerasan komposit 74
5.4.2 Beban kendaraan dan area kontak 75
5.4.3 Pembebanan pada 3 jenis kondisi 77
5.4.4 Titik observasi pada BISAR 3.0 78
5.4.5 Tegangan akibat truk dengan muatan sumbu terberat 10 Ton 78
5.4.6 Tegangan geser dan *failure envelope* 81
5.4.7 Rasio tegangan yang terjadi dan kapasitas *tack coat* 84
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 87
6.1 Kesimpulan 87
6.2 Saran 87
DAFTAR PUSTAKA 89
LAMPIRAN 1 95
LAMPIRAN 2 101