

INTISARI

Modulus Elastisitas (E) merupakan faktor penting yang akan mempengaruhi kinerja perkerasan aspal. Perancangan dan penilaian kualitas perkerasan jalan pada umumnya masih menggunakan karakteristik Marshall yang memperoleh nilai stabilitas, *flow*, dan Marshall Quotient (MQ). Penggunaan geogrid umumnya dilakukan antar lapisan perkerasan aspal guna meningkatkan daya dukung antar lapis perkerasan. Tujuan penelitian adalah mencari hubungan antara MQ dari pengujian Marshall dengan E dari pengujian lentur balok beton aspal lataston dengan menggunakan tambahan kawat kasa yang merepresentasikan sebagai geogrid serta membandingkannya dengan MQ dan E tanpa menggunakan kawat kasa.

Campuran aspal yang digunakan adalah Lapis Tipis Aspal Beton (Lataston/ *Hot Rolled Sheet*(HRS)-*Wearing Course*(WC)) yang sesuai dengan Spesifikasi Umum Bina Marga Tahun 2010. Tahapan pertama penelitian yaitu melakukan pengujian Marshall dengan membuat benda uji silinder aspal pada rentang kadar aspal 5%, 5,5%, 6%, 6,5%, 7% dengan tambahan kawat kasa pada posisi 1/3 Diameter benda uji dan 1/2 Diameter benda uji. Selanjutnya dilakukan pengujian lentur dengan membuat ukuran balok aspal 24x6x3cm dengan kadar aspal yang sama dan dengan penambahan kawat kasa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara MQ dan E dengan menggunakan kawat kasa dapat ditunjukkan dengan persamaan $E = -146,504 + 0,656MQ - 12,851KA$ (posisi kawat 1/3 Diameter benda uji marshall) dan $E = -23,65 + 0,153MQ - 2,712KA$ (posisi kawat 1/2 Diameter benda uji marshall) dengan KA merupakan kadar aspal. Nilai E dari persamaan mendekati nilai E hasil pengujian dengan standart error maksimum adalah 2,44 dan 2,19. Nilai Modulus Elastisitas pada balok dengan menggunakan kawat mengalami peningkatan maksimum sebesar 45,48% dibandingkan dengan balok tanpa kawat kasa. Penambahan kawat kasa pada benda uji Marshall meningkatkan nilai MQ

pada posisi $1/2$ Diameter benda uji sedangkan pada posisi $1/3$ mengalami penurunan nilai MQ.

Kata kunci : Modulus Elastisitas, Lataston/HRS, Marshall, Lentur Balok, Kawat Kasa.

ABSTRACT

Modulus of Elasticity (E) is an important factor that will affect flexible pavement performance. Design pavement performance and quality assessment of pavement generally still use Marshall characteristics that derive value stability, flow, and Marshall Quotient (MQ). The use of geogrid generally done between asphalt pavement layers in order to increase the carrying capacity between the pavement. This research is to find a relationship between MQ of Marshall E Testing of Asphalt Concrete Beams Bending Testing Hot Rolled Sheet by using an additional wiremesh which represents a geogrid and compared with MQ and E without using a wiremesh.

Asphalt mix used is a Hot Rolled Sheet (HRS)-Wearing Course(WC) in accordance with the General Specification of Highways (Spesifikasi Umum Bina Marga) 2010. The first stage of the research is to test Marshall with a cylindrical specimen made of asphalt on the range asphalt content of 5%,5.5%,6%,6.5%,7% with additional wiremesh on the 1/3 position in diameter and 1/2 diameter test objects test objects. Further testing by making the bending beam size 24x6x3 cm with asphalt same level and with the addition of wiremesh

The results showed that the relationship between MQ and E by using wiremesh can be shown by the equation $E = -146.504 + 0,656MQ - 12,851KA$ (1/3 wiremesh diameter position marshall specimen) and $E = -23.65 + 0,153MQ - 2,712KA$ (1/2 wiremesh diameter position marshall specimen) with a KA is Asphalt level. Rated E of the equation approaches the E test results with the Standard Error Maximum is 2.44 and 2.19. Value Modulus of Elasticity on beam by using a wire increased to a maximum of 45.48% compared with the beam without wiremesh. The addition of wiremesh on the test object marshall increase the value of the position MQ 1/2 Diameter test object while the 1/3 is impaired MQ.

Keywords :Modulus of Elasticity, Hot Rolled Sheet, bending beam, wiremesh