

**DEFORMATION STRENGTH BETON ASPAL YANG
MENGGUNAKAN MIKROENKAPSULASI DENGAN BAHAN
PEREMAJA SOLAR**

Wini Novita

ABSTRACT

Road infrastructure is one that has a major role in people's lives. Pavement is an important part of the road network construction, smoothness of traffic depending on the condition of the road pavement. Road pavement layers will decrease the level of service. Generally, the road has a design life of certain services according to the needs and conditions of existing traffic, but due to several factors, the function of the roads are not in accordance with the design life and damage the road. To reach the service in good conditions necessary to maintain the activity effort, correct, add or replace the physical building.

Self-healing materials are road construction materials that can repair itself damage suffered. Self-healing ability is obtained by implanting microencapsulation containing bitumen fluxing materials. Microencapsulation is planted in the asphalt mixture. The initial process of making the test material deformation strength is the process of using the machine vibratory sieving aggregate. The next step is testing the specific gravity to determine the value of VIM, VMA, VFA. After the value obtained, making specimens with and without microencapsulation microencapsulation with optimum bitumen content that already exists, that further testing deformation strength.

Testing has been done is the testing of deformation strength. Testing is done to look for value SD (strength of deformation). The conclusion of the mixture laston and self healing materials has a value greater than the specimen without microencapsulated mixture with diesel fluxing materials.

Keyword: Deformation strength, self-healing materials, diesel, Laston, microcapsulation, asphalt.

**DEFORMATION STRENGTH BETON ASPAL YANG
MENGGUNAKAN MIKROENKAPSULASI DENGAN BAHAN
PEREMAJA SOLAR**

Wini Novita

INTISARI

Jalan merupakan salah satu infrastruktur yang mempunyai peranan besar dalam kehidupan masyarakat. Perkerasan jalan merupakan bagian yang penting dalam konstruksi jalan, kelancaran lalu lintas tergantung dari kondisi perkerasan jalan tersebut. Lapisan perkerasan jalan akan mengalami penurunan tingkat pelayanan. Umumnya, jalan memiliki umur rencana pelayanan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lalu lintas yang ada, akan tetapi dikarenakan adanya beberapa faktor, fungsi jalan tidak sesuai dengan umur rencana dan terjadi kerusakan jalan. Untuk mencapai pelayanan pada kondisi yang baik diperlukan adanya upaya kegiatan mempertahankan, memperbaiki, menambah atau mengganti bangunan fisik.

Self healing materials merupakan bahan konstruksi jalan yang dapat memperbaiki sendiri kerusakan yang dialaminya. Kemampuan *Self healing* diperoleh dengan menanamkan mikroenkapsulasi yang mengandung bahan peremaja aspal. Mikroenkapsulasi ditanam dalam campuran beraspal. Proses awal pembuatan bahan uji *deformation strength* adalah proses pengayakan agregat menggunakan mesin penggetar. Langkah selanjutnya adalah pengujian berat jenis untuk mengetahui nilai VIM, VMA, VFA. Setelah nilai didapat, membuat benda uji dengan mikroenkapsulasi dan tanpa mikroenkapsulasi dengan kadar aspal optimum yang sudah ada, yang selanjutnya dilakukan pengujian *deformation strength*.

Pengujian yang telah dilakukan adalah pengujian *deformation strength*. Pengujian dilakukan untuk mencari nilai SD (*strength of deformation*). Kesimpulannya dari campuran laston dan *self healing materials* mempunyai nilai lebih besar dibanding dengan benda uji tanpa campuran mikroenkapsulasi dengan bahan peremaja solar.

Kata kunci : *Deformation strength*, *self healing materials*, solar, Laston, Mikroenkapsul, aspal.