

## Abstrak

Salah satu hasil alam yang berpotensi dapat digunakan sebagai bahan tambahan pada aspal adalah serabut yang berasal dari buah kelapa. Dalam penelitian ini, serat serabut kelapa dijadikan sebagai bahan tambahan pada Campuran AC-BC. Serat serabut kelapa dipotong dan dibersihkan terlebih dahulu sebelum dicampurkan. Pada bagian seratnya mudah patah dan sobek yang dapat menambah luas permukaan yang membutuhkan jumlah aspal yang lebih banyak dalam campuran, sehingga kadar aspal yang dipakai dapat efektif mengikat dan menyelimuti agregat serta memberikan lapisan film aspal yang cukup tebal. Tulisan ini mencoba meneliti limbah padat berupa serat serabut kelapa yang berasal dari sisa tempurung kelapa, berupa seratnya yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan penambah dalam campuran aspal karena jumlahnya yang sangat banyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar nilai karakteristik Marshall pada campuran aspal dengan menggunakan serat serabut kelapa yang sesuai dengan Spesifikasi Umum Bina Marga 2018. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan serat serabut kelapa akan mempengaruhi karakteristik campuran aspal. Dari data Marshall Test yang didapatkan diperoleh nilai Bulk Density kadar 7% (2,258 gr/cc), 8% (2,243 gg/cc), 9% (2,243 gr/cc). Nilai Stabilitas kadar 7% (1264,5 kg), 8% (983,5 kg), 9% (913,3 kg). Nilai Air Void kadar 7% (4,33%), 8% (4,96%), 9% (4,96%). Nilai Voids Filled Bitumen kadar 7% (77,07%), 8% (77,06%), 9% (77,04%). Nilai Void Mineral Aggregate kadar 7% (19,95%), 8% (21,33%), 9% (22,20%). Nilai Flow kadar 7% (2,20 mm) 8% (3,60 mm), 9% (4,10 mm).

**Kata kunci:** Serat Serabut Kelapa, AC-BC, Karakteristik Marshall

## ***Abstract***

One of the natural products that has the potential to be used as an additive to asphalt is fiber derived from coconut fruit. In this study, coconut fiber was used as an additive in the AC-BC mixture. Coconut fiber is cut and cleaned first before being mixed. On the other hand, the fibers are easily broken and torn which can increase the surface area which requires a larger amount of asphalt in the mixture, so that the asphalt content used can effectively bind and envelop the aggregate and provide a fairly thick layer of asphalt film. This paper tries to examine solid waste in the form of coconut fiber from the remaining coconut shells, in the form of fibers that can be used as additives in asphalt mixtures because there are so many of them. This study aims to find out how much the Marshall characteristic value is in the asphalt mixture using coconut fiber fiber in accordance with the 2018 Highways General Specifications. The results show that the use of coconut fiber fiber will affect the characteristics of the asphalt mixture. From the Marshall Test data obtained, the Bulk Density values obtained were 7% (2.258 gr/cc), 8% (2.243 gg/cc), 9% (2.243 gr/cc). Stability values 7% (1264.5 kg), 8% (983.5 kg), 9% (913.3 kg). Void Water values 7% (4.33%), 8% (4.96%), 9% (4.96%). Value of Void Filled Bitumen content of 7% (77.07%), 8% (77.06%), 9% (77.04%). The Void Mineral Aggregate value is 7% (19.95%), 8% (21.33%), 9% (22.20%). Flow value 7% (2.20 mm) 8% (3.60 mm), 9% (4.10 mm).

**Keywords:** Coconut Coir, AC-BC, Marshall Characteristics