

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mendapatkan pengelolaan data, dapat disimpulkan bahwa tiga pelarut yang memenuhi kriteria parameter marshall sebagai kinerja untuk memenuhi standart *CPHMA* dengan ketentuan:

1. Berdasarkan Nilai Stabilitas Marshall di hasilkan, dari ketiga variasi pelarut yang digunakan mendapatkan Minyak Kemiri, sebagai pelarut mengikat asbuton tertinggi dengan nilai 279,81 kg di antara dua minyak nabati lainnya.
2. Berdasarkan Nilai *Flow* di hasilkan, dari ketiga variasi pelarut yang digunakan mendapatkan Minyak Kemiri memiliki nilai *flow* tinggi dengan nilai 3,55 mm maka akan menghasilkan perkerasan yang lebih baik di antara dua minyak nabati lainnya.
3. Berdasarkan Prosentase Rongga dalam campuran di hasilkan, dari ketiga variasi pelarut yang digunakan terbagi menjadi Nilai VIM, Nilai VMA, dan Nilai VFB di dapatkan :
 - Nilai VIM dari ketiga variasi pelarut, terlihat bahwa yang memenuhi standrat nilai tertinggi terdapat pada Minyak Kacang Tanah dengan nilai 1% diantara dua minyak nabati lainnya.
 - Nilai VMA dari ketiga variasi pelarut, terlihat bahwa yang memenuhi standrat nilai tertinggi terdapat pada Minyak Kacang Tanah dengan nilai 22% diantara dua minyak nabati lainnya.

- Nilai VFB dari ketiga variasi pelarut, terlihat bahwa yang memenuhi standrat nilai tertinggi terdapat pada Minyak Kacang Tanah dengan nilai 0,85% di antara dua minyak nabati lainnya.
- 4. Berdasarkan Nilai *Marshall Qutient* di hasilkan, dari ketiga variasi pelarut yang digunakan mendapatkan Minyak Kemiri memiliki nilai 83,99 kg/mm di antara dua minyak nabati lainnya, Nilai stablitas tidak selalu berbanding lurus dengan nilai MQ. Maka di hasilkan Nilai MQ yang tinggi jika Nilai Stabilitas tinggi sedangkan nilai Flow rendah.

Dalam penelitian ini, dari ketiga variasi minyak nabati yang optimum ditinjau dari nilai MQ menghasilkan beban maksimal yang diterima oleh perkerasan hingga mampu menyebabkan deformasi tiap mm-nya. Sebagaimana dapat diasumsikan bahwa semakin besar nilai MQ maka semakin besar pula ketahanan perkerasan terhadap beban yang diterima. Karena, dapat disimpulkan dalam penelitian ini bahwa kinerja *CPHMA* yang teroptimum didapatkan dari variasi pelarut minyak Kemiri. Sehingga dalam kondisi ketiga variasi minyak nabati sebagai pelarut, dapat disimpulkan minyak kemiri dapat mengikat asbuton secara merata dan menghasilkan perkerasan terbaik.

5.2 Saran

1. Penelitian dapat dikembangkan untuk teknologi infrastuktur yang memanfaatkan asbuton, sehingga dalam jangka panjang masyarakat dapat mengelola Sumber Daya Alam dengan maksimal.
2. Dibutuhkan referensi yang cukup memadai untuk memahami karakteristik asbuton untuk dapat menganalisa perilaku dari *CPHMA*.

PLAGIARISME ADALAH PELANGGARAN HAK CIPTA DAN ETIKA

3. Asbuton masih memiliki banyak kekurangan informasi sehingga dibutuhkan banyak penelitian untuk meningkatkan pemahaman terhadap karakteristik asbuton.



DAFTAR PUSTAKA

- 2013, D. B. M. (n.d.). *2013_SKh-1.6.3.3 Cold Paving Hot Mix Asbuton.pdf*.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2006). *Pemanfaatan Asbuton Buku 1 Umum*.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. (2006).
Pemanfaatan Asbuton. Buku 1. Umum.
- Djakfar, L., Wisnumurti, & Khamelda, L. (2020a). *Alternatif Peremaja Asbuton*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, & Khamelda, L. (2020b). *Laporan Kemajuan PDD Lila Khamelda 2020*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, & Khamelda, L. (2020c). Methods of Making Laboratory Scale CPHMA Specimens. *International Journal of Engineering Trends and Technology, Special Issue*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, Santjojo, D. J. D. H., Khamelda, L., Riztya Justitia, Azis, N. H. D. U., & Hamida, N. (2019). *Kajian Kinerja Campuran CPHMA Menggunakan Modifier Surfaktan Dan Asam Format*.
- DPU Dirjen Bina Marga. (2006). *Pemanfaatan Asbuton Buku 4 Campuran Beraspal Hangat dengan Asbuton Butir*.
- Kasan, M. (2009). Studi Karakteristik Volumetrik Campuran Beton Aspal Daur Ulang. *SMARTEK*, 7(3), 152–165.
- Kementerian PUPR Dirjen Bina Marga. (2016). *Spesifikasi Interim CPHMA*.
- Laboratorium Rekayasa Jalan ITB. (2001). *Buku Besar Laboratorium Rekayasa Jalan*. ITB.
- Malkin, R. (2006). On site service factor works for minetec. In *AusIMM Bulletin* (Issue 1).

- Mamangkey, R., Kaseke, O. H., Jansen, F., & Manoppo, M. R. . (2013). KAJIAN LABORATORIUM SIFAT FISIK AGREGAT YANG MEMPENGARUHI NILAI VMA PADA CAMPURAN BERASPAL panas HRS-WC. *Jurnal Sipil Statik*, 1(3), 196–201.
- Penelitian, A. J. (1938). *Laporan kemajuan penelitian multi tahun*. 8, 3–6.
- Puslitbang. (2018). *Renstra Loka Asbuton*.
- Setya Budi, A. F., Liem, F. N., & Alokabel, K. (2017). Studi Komparasi Pengaruh Variasi Penggunaan Nilai Konstanta Aspal Rencana Terhadap Nilai Stabilitas Pada Campuran Aspal Beton (Hrs-Wc) Terhadap Karakteristik Uji Marshall. *JUTEKS - Jurnal Teknik Sipil*, 2(1), 54. <https://doi.org/10.32511/juteks.v2i1.124>
- Simamora, S., Salundik, Wahyuni, S., dan S. (2006). Membuat Biogas Pengganti Bahan Bakar Minyak Dan Gas Dari Kotoran Ternak. *Agromedia Pustaka*.
- Sukirman, E., Adi, W. A., Winatapura, D. S., & Sulungbudi, G. T. (2003). Review Kegiatan Litbang Superkonduktor Tc Tinggi Di P3Ib-Batan. *Jurnal Sains Materi Indonesia*, 4(2).
- Suroso, T. W. (2008). Faktor-Faktor Penyebab Kerusakan Dini Pada Perkerasan Jalan. *Puslitbang Jalan Dan Jembatan*, 1, 2–3.
- Syafnidawaty. (2020). *Penelitian Kuantitatif*.