

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data, maka dapat disimpulkan bahwa suhu pemanasan berpengaruh pada kinerja CPHMA, sebagai berikut:

1. Berdasarkan nilai stabilitas marshall, dapat dilihat semakin tinggi suhu pemanasan yang diberikan pada campuran maka semakin tinggi pula nilai stabilitas yang dihasilkan.
2. Berdasarkan nilai flow, terlihat bahwa semakin tinggi suhu pemanasan yang diberikan pada campuran maka semakin tinggi pula flow yang dihasilkan.
3. Nilai VMA pada campuran akan semakin tinggi beriringan dengan semakin tingginya suhu pemanasan yang di berikan pada campuran.
4. Berdasarkan nilai VFB, terlihat bahwa semakin kecil suhu pemanasan yang diberikan pada campuran maka semakin tinggi pula nilai VFB yang dihasilkan.
5. Nilai VIM akan tinggi beriringan dengan semakin besarnya suhu pemanasan yang diberikan pada campuran.
6. Berdasarkan nilai MQ, terlihat bahwa nilai stabilitas dan nilai flow tidak selalu berbanding lurus dengan nilai MQ. Jika nilai stabilitas tinggi sedangkan nilai flow rendah maka akan didapatkan nilai MQ yang tinggi.

Dalam penelitian ini, variasi yang optimum ditinjau dari nilai MQ karena nilai MQ menunjukkan beban maksimal yang diterima oleh perkerasan hingga mampu menyebabkan deformasi tiap mm-nya. Dengan demikian dapat diasumsikan bahwa semakin besar nilai MQ maka semakin besar pula ketahanan

perkerasan terhadap beban yang diterima. Karenanya, dapat disimpulkan dalam penelitian ini bahwa kinerja CPHMA yang teroptimimum didapatkan dari variasi suhu 100°C. Dan untuk penelitian yang dipengaruhi suhu ini dapat menggunakan suhu 100°C karena pada suhu ini sudah memenuhi ketentuan CPHMA untuk seluruhnya.

## 5.2 Saran

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini diantara lain adalah:

1. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan terkait dengan bahan pelarut untuk Asbuton. Khususnya yang berminat untuk mengetahui lebih jauh tentang bahan pelarut untuk Asbuton maka perlu modifikasi penelitian. Sehingga akan lebih objektif dan bervariasi dalam melakukan penelitian.
2. Bagi pemerintah, sebagai acuan untuk mengembangkan Asbuton (Aspal Buton) supaya dapat digunakan semaksimal mungkin.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Penelitian dan Pengembangan PUPR. (n.d.). *Teknologi Asbuton*.  
<http://elearning.litbang.pu.go.id/teknologi/tekonologi-asbuton-cphm>
- Dairi. (1991). *Penelitian Pengembangan Teknologi Pemanfaatan Asbuton Sebagai Perkerasan Jalan*.
- Dalimin. (1980). *Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Konstruksi Asbuton*. Lestari.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. (2006a). *Pemanfaatan Asbuton. Buku 1. Umum*.
- Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jendral Bina Marga. (2006b). *Pemanfaatan Asbuton Buku 4 Campuran Beraspal Hangat dengan Asbuton Butir*.
- Djakfar, L. (2017). *THE EFFECT OF LIMESTONE AND REHEATING TEMPERATURE ON COLD PAVING HOT MIX ASPHALT*.
- Djakfar, L., Firstyan, F., Bagus, G., & Bowoputro, H. (2015). *PENGARUH SUHU PEMADATAN TERHADAP KINERJA MARSHALL PADA CAMPURAN CPHMA MENGGUNAKAN LGA DAN ASPAL MINYAK PENETRASI 60/70*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, D J Djoko H S, & Khamelda, L. (2019). *Kajian Kinerja Campuran CPHMA menggunakan Modifier Surfaktan dan Asam Format*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, & Khamelda, L. (2020a). *Alternatif Peremaja Asbuton*.
- Djakfar, L., Wisnumurti, & Khamelda, L. (2020b). *Methods of Making Laboratory Scale CPHMA Specimens. International Journal of Engineering Trends and Technology, Special Issue*.
- Havizh Lukman Baisa. (2021). *Interview*.
- Irawan, R. R., & Jaja. (2018). *41 Masterpiece PUSJATAN 2018*.  
[https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/adminkms/post/20200722133410\\_\\_F\\_\\_358\\_2018\\_41\\_masterpiece\\_Pusjatan\\_2018.pdf](https://simantu.pu.go.id/personal/img-post/adminkms/post/20200722133410__F__358_2018_41_masterpiece_Pusjatan_2018.pdf)
- Kasan, M. (2009). *Studi Karakteristik Volumetrik Campuran Beton Aspal Daur Ulang*. *SMARTEK*, 7(3), 152–165.
- Permen PUPR No. 18/PRT/M/2018*, (2018) (testimony of Kementerian Pekerjaan

Umum dan Perumahan Rakyat).

Kementerian PUPR Dirjen Bina Marga. (2016). *Spesifikasi Interim CPHMA*.

Kusdiyanto, W. T., & Laksono, A. B. (2000). *PENELITIAN PENGARUH LAMA PEMERAMAN ASBUTON MENGGUNAKAN FLUX BUTAS BUATAN SEBAGAI BAHAN PEREMAJA TERHADAP HRA DENGAN CAMPURAN SECARA DINGIN*. Islam Indonesia Yogyakarta.

Laboratorium Rekayasa Jalan ITB. (2001). *Buku Besar Laboratorium Rekayasa Jalan*. ITB.

Ludfi Djakfar, Wisnumurti, & Lila Khamelda. (2020a). *Alternatif Peremaja Asbuton*.

Ludfi Djakfar, Wisnumurti, & Lila Khamelda. (2020b). *Laporan Kemajuan Penelitian Multi Tahun*.

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.

*OBSESI “Obrolab Seputar Sipil”- Asbuton*. (2011).  
<http://joelbarcacreative.blogspot.com/2011/12/asbuton.html>

Puslitbang. (2018). *Renstra Loka Asbuton*.

Soeprapto Totomihardjo. (1995). *Kandungan Mineral Asbuton*.

Widara, K. A. (2020). *Kementerian PUPR Manfaatkan Teknologi Asbuton Guna Tingkatkan Kualitas Jalan Nasional*.

Widyananda, R. F. (2020). *7 Manfaat Minyak Kemiri untuk Rambut*.

Yuniarti, R. (2014). *Pengaruh Minyak Biji Nyamplung Pada Bio-Flux Oil Sebagai Modifier Asbuton Butiran Terhadap Kinerja Asbuton Campuran Panas*. <https://www.neliti.com/publications/145779/pengaruh-minyak-biji-nyamplung-pada-bio-flux-oil-sebagai-modifier-asbuton-butira>