



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PEMANFAATAN GONDORUKEM DAN AGREGAT HALUS SABANG DENGAN MENGGUNAKAN FILLER KOMBINASI ABU AMPAS TEBU DAN SEMEN UNTUK LASTON AC-WC

### ABSTRACT

Salah satu kerusakan dan penurunan kekuatan pada perkerasan lentur jalan raya disebabkan rendahnya kekuatan dan keawetan pada lapisan aus Asphalt Concrete “Wearing Course (AC-WC). Alternatif untuk menghindari kerusakan tersebut yaitu dengan menambahkan polimer gondorukem sebagai substitusi aspal dan abu ampas tebu menjadi salah satu alternatif pengganti filler dengan persentase 75% dan 50%. Sabang terdapat sumber material yang memiliki nilai porositas yang sangat tinggi sehingga material tersebut tidak memenuhi spesifikasi, maka perlu dilakukan penelitian dengan melakukan pencampuran agregat halus Sabang dan agregat halus Kabupaten Aceh Besar sebesar 100% dan 50%. Tujuan utama dari penelitian ini untuk mengetahui karakteristik Marshall campuran laston AC-WC dengan penambahan gondorukem 4% pada aspal pen 60/70 terhadap berat aspal dan filler kombinasi abu ampas tebu dengan menggunakan variasi agregat halus Sabang dan agregat halus Kabupaten Aceh Besar. Dari hasil penelitian ini diperoleh kadar aspal optimum (KAO) terbaik yaitu 5,87% dengan substitusi 4% gondorukem serta penggunaan filler kombinasi abu ampas tebu dan semen Portland dengan menggunakan campuran agregat halus Sabang dan agregat halus Indrapuri, adapun nilai density ( $2,35 \text{ t/m}^3$ ), VIM (4,88%), VMA (18,22%), VFA (73,23%), stabilitas (1786,50 kg), flow (3,00 mm), Marshall Quotient (617,34 kg/mm), nilai durabilitas diperoleh yaitu 91,72% sesuai dengan Spesifikasi 2010 revisi 3 tahun 2014 yaitu  $> 90\%$ .