

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI**

Skripsi yang berjudul "*Permeabilitas Campuran Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC) Menggunakan Material Alam Tras Lompoto'o Sebagai Bahan Pengganti Sebagian Agregat Halus*" telah disetujui oleh dosen pembimbing Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 28 Juli 2017

Oleh : Syahrizal Rahman

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Frice L. Desei, S.T., M.Sc.
NIP : 19730903 200604 2 004

Pembimbing II



Fadly Achmad, S.T., M.Eng.
NIP : 19771121 200312 1 006



Aryati Alitu, S.T., M.T.
NIP : 19690407 199903 2 001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Permeabilitas Campuran *Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC)*
Menggunakan Material Alam Tras Lompoto'o Sebagai Bahan
Pengganti Sebagian Agregat Halus**

Oleh

SYAHRIZAL RAHMAN

NIM : 5114 12 017

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari / Tanggal : Jum'at 28 Juli 2017

Waktu : 09.00 WITA

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



Frice L. Desei, S.T., M.Sc.
NIP : 19730903 200604 2 004



Fadly Achmad, S.T., M.Eng.
NIP : 19771121 200312 1 006

Anggota Tim Penguji I

Anggota Tim Penguji II



Yuliyanti Kadir, S.T., M.T.
NIP : 19720430 199802 2 001



Dr. Marike Mahmud, S.T., M.Si.
NIP : 19690807 199501 2 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Gorontalo, Juli 2017

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Gorontalo



Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom.

NIP : 19730416 200112 1 001

**Permeabilitas Campuran Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC)
Menggunakan Material Alam Tras Lompoto'o Sebagai Bahan Pengganti
Sebagian Agregat Halus.**

Syahrizal Rahman¹⁾, Frice L. Desci²⁾, Fadly Achmad³⁾

¹*Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo*

^{2,3}*Dosen Pengajar Program Studi S1 Teknik Sipil, Universitas Negeri Gorontalo*

(Email : rahman.rizal33@gmail.com)

INTISARI

Kerusakan jalan dapat disebabkan repitisi atau pengulangan beban. Selain itu, lapisan perkerasan dapat juga mengalami kerusakan akibat genangan air, karena dengan masuknya air kedalam lapisan maka daya ikat antara material dalam lapisan akan berkurang sehingga kekuatan lapisan perkerasan juga berkurang. Berkaitan dengan sifat permeabilitas campuran beton aspal, secara keseluruhan suatu konstruksi perkerasan diharapkan mampu memberikan kekedapan perkerasan akibat genangan air.

Penelitian ini menggunakan tras Lompoto'o sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus dengan variasi tras yang digunakan adalah 0%, 15%, 20%, 25%, 30%, dan 35%. Agregat yang digunakan berasal dari PT Sinar Karya cahaya dan menggunakan aspal pertamina penetrasi 60/70. Analisis data berdasarkan Spesifikasi Umum 2010 revisi 3.

Secara keseluruhan dari hasil penelitian ini, campuran AC-BC menggunakan variasi tras sebagai bahan pengganti sebagian agregat halus mempengaruhi nilai permeabilitas. Campuran dengan variasi tras 0% memiliki nilai k sebesar $3,85 \times 10^{-4}$, tras 15% memiliki nilai k sebesar $2,62 \times 10^{-4}$, tras 20% memiliki nilai k sebesar $1,29 \times 10^{-4}$, tras 25% memiliki nilai k sebesar $1,02 \times 10^{-4}$, tras 30% memiliki nilai k sebesar $5,30 \times 10^{-5}$, dan tras 35% memiliki nilai k sebesar $3,39 \times 10^{-5}$. Semua nilai k variasi tras pada campuran AC-BC berada pada katagori *poor drainage* yaitu perkerasan AC-BC masih cukup kedap air, serta benda uji permeabilitas terbaik didapat pada variasi tras 35%.

Kata Kunci : AC-BC, Permeabilitas, Tras Lompoto'o.

Permeability of Mix of Asphalt Concrete Binder Course (AC-BC) Using Natural Material of Tras Lompoto'o as Partial Substitution Material of Fine Aggregate

Syahrizal Rahman¹⁾, Frice L. Desei²⁾, Fadly Achmad³⁾

¹⁾Student of Civil Engineering, State University of Gorontalo

^{2,3)}Lecturer of Study Program of Civil Engineering, State University of Gorontalo
(email: rahman.rizal33@gmail.com)

ABSTRACT

Broken road may be caused by repetition or load repetition. In addition, pavement layer can also be broken for puddle, it is due to entering water to the layer thus binding power between material in the layer will decrease thus the strength of pavement layer will also decrease. In regard of permeability character, mix of concrete asphalt, entirely, is a construction of pavement and expected to be able to give resistance towards pavement for water.

This research uses Tras Lompoto'o as partial substitution material of fine aggregate with variation of tras for 0%, 5%, 20%, 25%, 30% and 35%. The aggregate derives from PT. Sinar Karya Cahaya and it uses Pertamina asphalt with penetration of 60/70. Data analysis is based on General Specification 2010 revision 3.

Entirely, based on this research, mix of AC-BC uses variation of tras as partial substitution material of fine aggregate influences value of permeability. Mix with variation of tras for 0% has value of k for $3,85 \times 10^{-4}$, tras 15% has value of k for $2,62 \times 10^{-4}$, tras of 20% has value of k for $1,29 \times 10^{-4}$, tras 25% has value of k for $1,02 \times 10^{-4}$, tras 30% has value of k for $5,30 \times 10^{-5}$ and tras 35% has value of k for $3,39 \times 10^{-5}$. All values of k with variation of tras AC-BC is in poor drainage category namely pavement of AC-BC is till resistant to water, as well as the best test of permeability is in variation of tras for 35%.

Keywords: AC-BC, Permeability, Tras Lompoto'o

