UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Aspal Modifikasi Bio-Oil Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Pada Ketahanan Terhadap Deformasi Permanen (Rutting) Campuran AC-WC
WILHELMUS G. G. KALOGO LEBA, Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.;Taqia Rahman, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

TESIS

PENGARUH ASPAL MODIFIKASI *BIO-OIL* TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) PADA KETAHANAN TERHADAP DEFORMASI PERMANEN (*RUTTING*) CAMPURAN AC-WC

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar *Master of Science*
pada Program Magister Program Studi Sistem dan Teknik Transportasi

Disusun Oleh:
WILHELMUS GOVINDO GONZALO KALOGO LEBA
24/537402/PTK/15833

PROGRAM MAGISTER
PROGRAM STUDI SISTEM DAN TEKNIK TRANSPORTASI
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2026

Pengaruh Aspal Modifikasi Bio-Oil Tandan Kosong Kelapa Sawit (Tkks) Pada Ketahanan Terhadap Deformasi Permanen (Rutting) Campuran AC-WC
WILHELMUS G. G. KALOGO LEBA, Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.;Taqia Rahman, S.T., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

PENGARUH ASPAL MODIFIKASI *BIO-OIL* TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) PADA KETAHANAN TERHADAP DEFORMASI PERMANEN (*RUTTING*) CAMPURAN AC-WC

dipersiapkan dan disusun oleh:
WILHELMUS GOVINDO GONZALO KALOGO LEBA
24/537402/PTK/15833

Tesis telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 28 Juli 2026

Dosen Pembimbing Utama:
Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.
NIP 196505091991031001
Tanggal: 29/07/2026

Dosen PembimbingPendamping:
Taqia Rahman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP 111199007201607102
Tanggal: 29/07/2026

Dosen Penguji I:
Ir. Suprapto Siswosukarto, Ph.D., IPM.
NIP **196504071992031003**
Tanggal: 29/7/2026

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat *Master*
Tanggal 28 Juli 2026

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan

Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Zudhy Irawan, S.T., M.T.,
NIP. 19830204 201212 1 005