UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Variasi Penambahan Serat Fiberglass Terhadap Kuat Tekan, Kuat Lentur, dan Kuat Tarik Belah
Pada Beton Dengan Superplasticizer**
Raafi Ridho Illahi, Ir. Agus Kurniawan, S.T., M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Beton merupakan material utama dalam konstruksi yang memiliki kekuatan tekan tinggi, namun lemah terhadap gaya tarik dan lentur. Untuk mengatasi kekurangan tersebut, penambahan serat *fiberglass* ke dalam campuran beton menjadi salah satu solusi yang potensial karena mampu menghambat retak mikro dan meningkatkan daktilitas. Di sisi lain, penggunaan *superplasticizer* juga penting untuk meningkatkan *workability* tanpa menambah kadar air. Meskipun kedua bahan ini telah banyak diteliti secara terpisah, penelitian mengenai kombinasi serat *fiberglass* dan *superplasticizer* dalam beton normal masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi serat *fiberglass* terhadap kuat tekan, kuat lentur, dan kuat tarik belah pada beton dengan tambahan *superplasticizer*.

Kata kunci: Beton, serat *fiberglass*, *superplasticizer*, kuat tekan, kuat lentur, kuat tarik belah

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengaruh Variasi Penambahan Serat Fiberglass Terhadap Kuat Tekan, Kuat Lentur, dan Kuat Tarik Belah
Pada Beton Dengan Superplasticizer**
Raafi Ridho Illahi, Ir. Agus Kurniawan, S.T., M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Concrete is a primary material in construction with high compressive strength but relatively weak tensile and flexural resistance. To overcome this limitation, the addition of fiberglass fibers to concrete mixtures offers a promising solution due to their ability to restrain microcracks and improve ductility. On the other hand, superplasticizers are essential to enhance workability without increasing water content. While both materials have been studied independently, research on their combined effect in normal concrete remains limited. Therefore, this study aims to analyze the influence of varying fiberglass fiber content on the compressive, flexural, and split tensile strengths of concrete with superplasticizer.

Keywords: Concrete, fiberglass fiber, superplasticizer, compressive strength, flexural strength, split tensile strength