

PENGARUH PEMANFAATAN LIMBAH *SOLID DECANTER* SEBAGAI PENGGANTI *FLY ASH* PADA BETON MUTU F'c 25 DAN 30 MPA SESUAI AHSP BIDANG BINA MARGA 2026

Nama Mahasiswa : Deni Yuliardi
Nim : 4204221495
Dosen Pembimbing : Armada, MT

ABSTRAK

Limbah kelapa sawit, khususnya *solid decanter*, merupakan salah satu limbah industri yang berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi. Pemanfaatan limbah tersebut sebagai pengganti *fly ash* pada campuran beton diharapkan dapat mengurangi dampak lingkungan sekaligus meningkatkan nilai ekonomis limbah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan limbah *solid decanter* sebagai pengganti *fly ash* pada beton mutu f'c 25 MPa dan 30 MPa berdasarkan AHSP Bidang Bina Marga 2026. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen melalui pengujian karakteristik material, perencanaan campuran beton, pengujian *slump*, pembuatan benda uji silinder, proses *curing*, serta pengujian kuat tekan beton pada umur 7, 14, dan 28 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah *solid decanter* dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran beton dan mampu menghasilkan mutu beton yang memenuhi kebutuhan perencanaan. Dengan demikian, limbah *solid decanter* berpotensi menjadi alternatif bahan yang lebih ramah lingkungan dalam bidang konstruksi.

Kata Kunci : beton, *solid decanter*, *fly ash*, kuat tekan, AHSP Bina Marga 2026.

***The Effect of Using Decanter Solid Waste as a Fly Ash Substitute in
F'c 25 and 30 MPa Concrete, Based on 2026 Highways Sector Unit
Price Analysis (AHSP)***

Student Name : Deni Yuliardi
Student ID : 4204221495
Supervisor : Armada, MT

ABSTRACT

Palm oil waste, specifically decanter solids, is an industrial waste product with the potential to be utilized as a construction material. Using this waste as a substitute for fly ash in concrete mixtures is expected to reduce environmental impact while simultaneously enhancing the waste's economic value. This study aims to analyze the effect of using decanter solids as a fly ash substitute in concrete with design strengths of f'c 25 MPa and 30 MPa, in accordance with the 2026 AHSP (Standard Analysis of Work Units) for Highways. The research employed an experimental method involving material characterization, concrete mix design, slump testing, cylinder specimen fabrication, curing, and compressive strength testing at 7, 14, and 28 days. The results indicate that decanter solids can be utilized in concrete mixtures and are capable of producing concrete that meets design requirements. Consequently, decanter solids hold potential as an environmentally friendly alternative material in the construction sector.

Keywords: concrete, solid decanter, fly ash, compressive strength, AHSP Bina Marga 2026.