

**PENGARUH PEMANFAATAN LIMBAH SOLID
DECANTER SEBAGAI PENGGANTI FLY ASH DAN
PENAMBAHAN ZAT ADIKTIF PADA MUTU BETON
F'c 35,40 Mpa SESUAI AHSP BIDANG BINA MARGA
2026**

Nama : Nur Ardiansyah

Nim : 4204221499

Dosen pembimbing : Armada ,ST.,MT.

ABSTRAK

Pemanfaatan limbah industri solid decanter menjadi alternatif ramah lingkungan untuk menggantikan fly ash dalam campuran beton mutu tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan limbah solid decanter sebagai bahan substitusi fly ash serta penambahan zat aditif (admixture) terhadap sifat mekanis dan efisiensi biaya beton mutu f'c 35 MPa dan f'c 40 MPa yang mengacu pada Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Bina Marga 2026. Metodologi penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan variasi substitusi solid decanter terhadap fly ash sebesar 25% serta penambahan zat adiktif. Pengujian mencakup nilai slump pada beton segar serta kuat tekan silinder beton pada umur 7, 14, dan 28 hari. Evaluasi kelayakan ekonomis dihitung berdasarkan rincian harga satuan bahan dan upah sesuai standar AHSP Bina Marga 2026. Hasil penelitian diharapkan dapat memenuhi target kuat tekan f'c 35 MPa dan 40 MPa, dengan proporsi campuran ahsp bidang bina marga 2026.

Kata Kunci: Solid Decanter, Fly Ash, Zat Aditif, Mutu Beton f'c 35 & 40 MPa, AHSP Bina Marga 2026.

THE EFFECT OF UTILIZING SOLID DECANter WASTE AS A FLY ASH SUBSTITUTE AND ADDING ADMIXTURES ON THE QUALITY OF f'_c 35 MPa AND 40 MPa CONCRETE IN ACCORDANCE WITH THE 2026 BINA MARGA AHSP

Student Name : Nur Ardiansyah

Student ID : 4204221499

Supervisor : Armada ,ST.,MT.

ABSTRACT

Utilizing industrial solid decanter waste serves as an eco-friendly alternative to fly ash in high-strength concrete mixtures. This study aims to analyze the impact of using solid decanter waste as a substitute for fly ash and adding admixtures on the mechanical properties and cost-efficiency of concrete with design strengths of f'_c 35 MPa and f'_c 40 MPa, referencing the 2026 Bina Marga Unit Price Analysis (AHSP). The research employed an experimental laboratory methodology involving a 25% substitution of fly ash with solid decanter waste and the addition of admixtures. Testing covered fresh concrete slump values and the compressive strength of concrete cylinders at 7, 14, and 28 days. Economic feasibility was evaluated based on material unit price breakdowns and labor costs in accordance with the 2026 Bina Marga AHSP standards. The study results are expected to meet the target compressive strengths of f'_c 35 MPa and 40 MPa using the mix proportions specified in the 2026 Bina Marga AHSP.

Keywords: Solid Decanter, Fly Ash, Admixture, Concrete Quality f'_c 35 & 40 MPa, Bina Marga AHSP 2026.