

**PERENCANAAN DESIGN MIX FORMULA (DMF)
BETON $f_c' 30$ MPa PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI
PROVINSI BENGKULU**

LAPORAN TEKNIK

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada Program
Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas*

HENDRO SULISTIO
NIM. 2341612162

PEMBIMBING:
Prof. Dr. Ir. JAMES HELLYWARD, MS, IPU, ASEAN Eng,
APEC Eng



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Beton merupakan salah satu bahan yang sering digunakan dalam setiap kegiatan konstruksi. Secara umum beton merupakan bahan utama konstruksi yang terdiri dari campuran agregat baik agregat kasar dan agregat halus, semen, dan air. Dalam penggunaan bahan beton sebagai bahan konstruksi para engineer telah mengembangkan formulasi serta rekayasa komposisi bahan yang berdampak pada kualitas mutu beton mulai dari beton mutu rendah, mutu sedang dan mutu tinggi. Hasil formulasi yang dikembangkan tersebut menjadi pedoman dalam menciptakan kebutuhan beton sesuai kegunaan dan jenis konstruksi yang dilaksanakan dilapangan. Pada pekerjaan konstruksi sendiri penggunaan mutu beton biasanya menyesuaikan jenis konstruksi dan fungsi utama struktur bangunan tersebut.

Pada laporan teknik ini akan menguraikan tentang perencanaan design mix formula (DMF) pada beton. Adapun mutu beton yang akan direncanakan dalam DMF adalah beton $F_c'30$ MPa dimana beton tersebut merupakan jenis beton mutu sedang yang umum dan biasa dilaksanakan untuk item pekerjaan pada proyek konstruksi yang ada di Provinsi Bengkulu. Proses pengujian bahan dilaksanakan oleh UPTD Laboratorium Pengujian Konstruksi dan Bangunan Provinsi Bengkulu yang mana laboratorium tersebut merupakan instansi yang selama ini bertanggung jawab dalam kegiatan pengujian bahan konstruksi seperti aspal, beton, baja serta bahan konstruksi lainnya. Perencanaan DMF dilakukan dengan berbagai pengujian seperti pengujian analisa saringan, komposisi agregat, ukuran kotak adukan untuk pelaksanaan beton di lapangan serta pengujian kuat tekan untuk mengetahui kekuatan mutu beton. Dasar pengujian menyesuaikan dengan pedoman standar yang berlaku menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) dan Persatuan Beton Indonesia (PBI).

kata kunci : Beton, Design Mix Formula (DMF), $F_c'30$ MPa.

ABSTRACT

Concrete is one of the materials that is often used in every construction activity. In general, concrete is the main material of construction consisting of a mixture of aggregates, both coarse aggregate and fine aggregate, cement, and water. In the use of concrete materials as construction materials, engineers have developed formulations and engineering of material compositions that have an impact on the quality of concrete starting from low-quality, medium-quality and high-quality concrete. The results of the developed formulation are guidelines in creating concrete needs according to the use and type of construction carried out in the field. In the construction work itself, the use of concrete quality usually adjusts to the type of construction and the main function of the building structure.

In this technical report, we will describe the planning of design mix formula (DMF) on concrete. The quality of concrete that will be planned in the DMF is Fc'30 MPa concrete where the concrete is a common type of medium quality concrete and is usually carried out for work items in construction projects in Bengkulu Province. The material testing process is carried out by the UPTD Construction and Building Testing Laboratory of Bengkulu Province where the laboratory is an agency that has been responsible for testing construction materials such as asphalt, concrete, steel and other construction materials. DMF planning is carried out with various tests such as sieve analysis testing, aggregate composition, mix box size for concrete implementation in the field and compressive strength testing to determine the quality strength of concrete. The basis of the test is in accordance with the applicable standard guidelines according to the Indonesian National Standard (SNI) and Indonesian Concrete Association (PBI).

keywords : Concrete, Design Mix Formula (DMF), Fc'30 MPa.

