

**PENGARUH PENAMBAHAN BATU KAPUR TERHADAP KUAT TEKAN PADA
BATAKO FULLBRICK**

DISUSUN:

TIRVAN GABRIEL WAWOINTANA

NIM: 18012072



**POLITEKNIK NEGERI MANADO JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG
MANADO**

2022

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	I
ABSTRAK	III
DAFTAR ISI	V
DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR GAMBAR	VIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	2
1.5 BATASAN MASALAH.....	2
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 LANDASAN TEORI.....	4
2.1.1 PENGERTIAN BATAKO.....	4
2.1.2 JENIS DAN UKURAN BATAKO.....	5
2.1.3 JENIS BATAKO BERDASARKAN MATERIAL	6
2.1.4 SPESIFIKASI HARGA BATAKO	8
2.1.5 KELEBIHAN BATAKO	9
2.1.6 KEKURANGAN BATAKO.....	9
2.1.7 MUTU BATAKO SNI S-04-1989.....	9
2.1.8 SEMEN PORTLAND.....	10
2.1.9 AGREGAT HALUS	11
2.1.10 BAHAN TAMBAH.....	16
2.2. HASIL PENELITIAN RELEVAN	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	19
3.2 METODE PENELITIAN.....	19
3.3 JENIS DATA DAN METODE PENGUMPULAN DATA	19

3.3.1 FLOWCHART PENELITIAN	19
3.3.2 PEMBUATAN BENDA UJI	21
3.3.3 PELAKSANAAN UJI SAMPEL	21
3.4 PENYIAPAN BAHAN.....	21
3.4.1 PEMERIKSAAN SIFAT FISIK MATERIAL	21
3.5 PENGUJIAN BERAT JENIS DAN PENYERAPAN PASIR	23
3.5.1 PEMERIKSAAN BERAT ISI/VOLUME AGREGAT.....	27
3.5.2 PEMBUATAN SAMPEL	32
3.5.2 PROSES PEMBUATAN BATAKO FULLBRICK	32
3.5.3 UJI KUAT TEKAN.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 HASIL	34
4.1.1 HASIL PEMERIKSAAN SIFAT FISIK MATERIAL.....	34
4.1.2 PERSIAPAN MATERIAL	37
4.1.3 HASIL PEMERIKSAAN RENCANA CAMPURAN (MIX DESIGN)	38
4.1.4 PENGUJIAN KUAT TEKAN.....	40
4.2 PEMBAHASAN.....	41
BAB V PENUTUP.....	42
5.1 KESIMPULAN	42
5.2 SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	53
LAMPIRAN 1 MIX DESIGN	53
LAMPIRAN 2 HASIL PENGUJIAN MATERIAL	53
LAMPIRAN 3 DOKUMENTASI PENELITIAN.....	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Batako merupakan bahan bangunan yang berupa bata cetak alternatif pengganti batu bata yang tersusun dari komposisi antara pasir, semen Portland dan air dengan berbagai macam perbandingan komposisinya. Supribadi (1986) menyatakan bahwa batako adalah “semacam batu cetak yang terbuat dari campuran tras, kapur, dan air atau dapat dibuat dengan campuran semen, kapur, pasir dan ditambah dengan air yang dalam keadaan pollen (lekat) dicetak menjadi balok-balok dengan ukuran tertentu. Menurut pasal 18 PUBI 1982, batu cetak beton/batako adalah batu cetak (berlubang atau pejal) yang dibuat dari campuran semen Portland, dan agregat halus yang sesuai serta diperuntukkan bagi pembuatan konstruksi-konstruksi dinding bangunan, baik yang memikul beban, maupun yang tidak memikul beban. Dari beberapa pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan tentang pengertian batako adalah salah satu bahan bangunan yang berupa batu-batuan yang pengerasannya tidak dibakar dengan bahan pembentuk yang berupa campuran pasir, semen, air, dan dalam pembuatannya dapat ditambahkan dengan bahan tambah lainnya (additive). Kemudian dicetak melalui proses pemadatan sehingga menjadi bentuk balok-balok dengan ukuran tertentu dan dimana proses pengerasannya tanpa melalui pembakaran serta dalam pemeliharaannya ditempatkan pada tempat yang lembab atau tidak terkena sinar matahari langsung atau hujan, tetapi dalam pembuatannya dicetak sedemikian rupa hingga memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai bahan untuk pasangan dinding.

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan tambah batu kapur maka dilakukan penelitian di Laboratorium Teknik Sipil Politeknik Negeri Manado dengan judul “**Pengaruh Penambahan Batu Kapur Terhadap Kuat Tekan Pada Batako Fullbrick.**”

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh penambahan bahan tambah variasi batu kapur terhadap kuat tekan Batako Full Brick?
2. Bagaimana perbandingan hasil kuat tekan antara batako normal dan batako variasi batu kapur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisa pengaruh penambahan bahan tambah variasi batu kapur terhadap kuat tekan batako fullbrick.
2. Meninjau nilai perbandingan hasil kuat tekan antara batako normal dan batako variasi batu kapur

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh pemakaian batu kapur pada campuran batako fullbrick terhadap kuat tekan.
2. Penambahan batu kapur pada campuran batako fullbrick diharapkan dapat menjadi sebuah bahan tambah yang meningkatkan kuat tekan

1.5 Batasan Masalah

1. Bahan tambah berupa batu kapur di ambil di Kotamobagu
2. Agregat halus (pasir) di ambil dari amurang, minahasa selatan
3. Air berasal dari sumur bor lokasi Laboratorium uji bahan Politeknik Negeri Manado
4. Semen yang digunakan adalah semen tipe pcc (*porland composite cement*) merek Tonasa
5. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7, 14 dan 28 hari

6. Metode perencanaan campuran batako fullbrick berdasarkan standar nasional Indonesia.
7. Metode perawatan (*curing*) yang diterapkan adalah dengan pengeringan benda uji.
8. Mutu beton (kg/cm^2) yang direncanakan adalah 4 kg/cm^2 di umur 28 hari.
9. Cetakan yang di gunakan adalah cetakan batako $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \times 9$.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan landasan teori serta hasil penelitian relevan yang dapat dijadikan acuan sebagai teori pendukung dari judul yang diambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode dan jenis penelitian yang digunakan, serta jenis data dan metode pengumpulannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian dan analisa data.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi daftar literatur atau refere dalam melaksanakan penelitian.