

**PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK BERPADUAN ABU RUMAH
TANGGA DAN BATU MERAH PADA PEMBUATAN *PAVING BLOCK***



**PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2021**

**PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK BERPADUAN ABU RUMAH
TANGGA DAN BATU MERAH PADA PEMBUATAN *PAVING BLOCK***

SKRIPSI



PROGRAM STUDI KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

2021

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA KIMIA**



Pembimbing 1

I Nyoman Sukarta, S.Pd., M.Si
NIP. 197705122005011002

Pembimbing 2

Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, M.Si
NIP. 196804171995011001

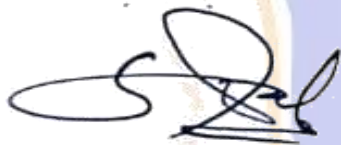
Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana kimia

Pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 10 Agustus 2021

Mengetahui,

Ketua Ujian,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, M.Sc.
NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian



Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, M.Si
NIP. 196804171995011001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa naskah skripsi ini adalah asli hasil pemikiran saya sendiri, dan sepanjang hasil penelusuran saya belum diketemukan ada karya skripsi atau karya ilmiah yang sama untuk memperoleh gelar sarjana di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari ternyata diketemukan di dalam naskah skripsi saya ini terdapat unsur-unsur kesamaan dengan skripsi orang lain, maka saya bersedia bahwa skripsi dibatalkan, serta diproses secara hukum.

Singaraja, 21 Juli 2021



Gede Gery Apriliana Putra
NIM.1713081006



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Pemanfaatan Sampah Plastik Berpaduan Abu Rumah Tangga dan Batu Merah pada Pembuatan *Paving Block*"** yang merupakan syarat dalam rangka menyelesaikan studi untuk menempuh gelar sarjana kimia di fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam universitas pendidikan ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan pelajaran, dukungan motivasi, dan bantuan berupa bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak mulai dari pelaksanaan hingga penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang penulis hormati yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung selama pembuatan skripsi ini yaitu :

1. Bapak Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Undiksha.
2. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku Dekan Fakultas MIPA yang telah memberikan fasilitas kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas MIPA.
3. Bapak Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes. selaku Ketua Jurusan Kimia Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan fasilitas kepada penulis dalam melaksanakan studi di Program Studi Kimia.
4. Bapak Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, M.Si selaku Koordinator Program Studi Kimia Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk kepada penulis dalam melaksanakan studi di Program Studi Kimia.
5. Bapak I Nyoman Sukarta, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan penuh tanggung jawab, mengarahkan, dan memotivasi penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Dr. I Dewa Ketut Sastrawidana, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Dr.rer.nat. I Wayan Karyasa, S.Pd., M.Sc. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi selama mengikuti perkuliahan.
8. Bapak/Ibu staf dosen dan Pranata Laboran Pendidikan (PLP) Program Studi Kimia atas segala bantuan dan bimbingannya selama melaksanakan studi di Program Studi Kimia.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan karunia atas budi baik dari semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis menyadari dengan sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Singaraja, 21 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Material Penyusun Paving block	5
2.1.1 Semen Portland	5
2.1.2 Agregat Halus	6
2.1.3 Agregat Kasar	6
2.2 Pengolahan Sampah Plastik menjadi Agregat Paving block	7
2.3 Pigmen Anorganik	8
2.4 Abu Rumah Tangga	9
2.5 Paving block	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Tahapan Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	12
3.5 Prosedur Kerja	12
3.5.1 Preparasi Powder Sampah Plastik	12
3.5.2 Preparasi Agregat Halus Abu Rumah Tangga	13
3.5.3 Mix Desain Paving block	13
3.6 Analisis Data	15

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Karakterisasi Material Paving block	16
4.1.1 Kandungan Senyawa Abu Rumah Tangga	16
4.1.2 Kandungan Senyawa Batu Merah	16
4.1.3 Pengujian Berat Jenis dan Penyerapan Air Agregat	17
4.2 Kuat Tekan Paving block	18
4.3 Daya Serap Air Paving block	23
4.4 Morfologi Paving block	27
BAB V PENUTUP	31
5.1 Kesimpulan.....	31
5.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	36



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persyaratan fisik paving block menurut SNI 03-0691-1996	10
Tabel 4.2 Hasil Penimbangan Sampel	17
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Berat Jenis dan Penyerapan Air Sampel	17



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pigmen anorganik alami dari batu merah	8
Gambar 3.1 Diagram Alir Tahapan Penelitian	11
Gambar 4.1 Rata-Rata Kuat Tekan Paving block dengan Penambahan Plastik....	18
Gambar 4.2 Rata-Rata Kuat Tekan Paving block dengan Penambahan Abu Rumah Tangga.....	20
Gambar 4.3 Rata-rata kuat tekan paving block berdasarkan variasi umur	22
Gambar 4.4. Rata-rata daya serap air paving block dengan variasi plastik	23
Gambar 4.5 Rata-rata daya serap air paving block dengan variasi abu rumah tangga.....	25
Gambar 4.6 Rata-rata daya serap air paving block dengan variasi umur	26
Gambar 4.7 Morfologi hasil uji SEM paving block dengan perbesaran 300x,	27
Gambar 4.8 Morfologi hasil uji SEM paving block dengan perbesaran 1000x,	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Variasi rasio campuran Powder Plastik dan Pasir.....	36
Lampiran 2. Variasi rasio campuran Abu rumah tangga dan Semen	36
Lampiran 3. Alat-Alat Penelitian.....	37
Lampiran 4. Bahan-Bahan Penelitian	39
Lampiran 5. Preparasi dan Karakterisasi Agregat Paving block	41
Lampiran 6. Proses Pembuatan Paving block	42
Lampiran 7. Pengujian Kuat Tekan Paving block	44
Lampiran 8. Pengujian Daya Serap Air Paving block	45
Lampiran 9. Pengujian sifat Tanpak/Morfologi Permukaan Paving block	46
Lampiran 10. Pengujian XRF abu rumah tangga	55

