UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Sifat Fisis, Konduktivitas Termal, Kekuatan Bending, dan Kekerasan Vickers Keramik Kaolin Berpori dengan Serbuk Kayu Jati Ukuran 20-30 Mesh sebagai Pore-Forming Agent
Ghitha Aufar Mazaya, Ir. Muhammad Waziz Wildan, M.Sc., Ph. D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL **i**
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI **iii**
LEMBAR PENGESAHAN **iv**
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI **v**
NASKAH SOAL **vi**
HALAMAN PERSEMBAHAN **vii**
KATA PENGANTAR **viii**
DAFTAR ISI **x**
DAFTAR TABEL **xiii**
DAFTAR GAMBAR **xv**
DAFTAR LAMPIRAN **xviii**
DAFTAR NOTASI **xix**
INTISARI **xxii**
ABSTRACT **xxiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan Penelitian 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **8**
BAB III LANDASAN TEORI **15**
3.1 Keramik 15
3.2 Keramik Berpori 17
3.3 *Powder Metallurgy* 18
3.4 Kompaksi 20
3.5 *Sintering* 22
3.6 Kaolin 25
3.7 *Pore-Forming Agent* (PFA) 26

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Sifat Fisis, Konduktivitas Termal, Kekuatan Bending, dan Kekerasan Vickers Keramik Kaolin Berpori dengan Serbuk Kayu Jati Ukuran 20-30 Mesh sebagai Pore-Forming Agent
Ghitha Aufar Mazaya, Ir. Muhammad Waziz Wildan, M.Sc., Ph. D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.8 Densitas 27
3.9 *Scanning Electron Microscope* (SEM) 29
3.10 Konduktivitas Termal 30
3.11 Kekuatan *Bending* 32
3.12 Kekerasan Vickers 33
BAB IV METODE PENELITIAN 37
4.1 Diagram Alir Penelitian 37
4.2 Tempat Penelitian 38
4.3 Bahan Penelitian 38
4.4 Alat Penelitian 38
4.5 Prosedur Penelitian 40
4.5.1 Pengayakan Serbuk Kayu Jati 40
4.5.2 Bentuk Spesimen 40
4.5.3 Pembuatan *Green Body* 41
4.5.4 *Sintering* 43
4.5.5 Pengujian Spesimen 43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 46
5.1 Distribusi Ukuran Partikel Serbuk Kayu Jati 46
5.2 Temperatur *Pre-heating* Serbuk Kayu Jati 47
5.3 Penyusutan Massa 49
5.3.1 *Pre-heating* 49
5.3.2 *Sintering* 54
5.4 Penyusutan Volume 57
5.4.1 *Pre-heating* 57
5.4.2 *Sintering* 60
5.5 Pengujian Densitas dan Porositas 63
5.6 Pengamatan *Scanning Electron Miscroscope* (SEM) 68
5.7 Pengujian Konduktivitas Termal 71
5.8 Pengujian Kekuatan *Bending* 75
5.9 Pengujian Kekerasan Vickers 77
BAB VI PENUTUP 79

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Studi Sifat Fisis, Konduktivitas Termal, Kekuatan Bending, dan Kekerasan Vickers Keramik Kaolin Berpori dengan Serbuk Kayu Jati Ukuran 20-30 Mesh sebagai Pore-Forming Agent
Ghitha Aufar Mazaya, Ir. Muhammad Waziz Wildan, M.Sc., Ph. D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

6.1 Kesimpulan 79
6.2 Saran 80
DAFTAR PUSTAKA **81**
LAMPIRAN **84**