UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH RASIO UKURAN PARTIKEL DAN JUMLAH PEREKAT ASAM SITRAT-SUKROSA TERHADAP SIFAT PAPAN PARTIKEL DARI AMPAS INDUSTRI PATI AREN
Faza Aisyadea, D.Agr.Sc. Ragil Widyorini, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME iii
KATA PENGANTAR iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xii
DAFTAR ISTILAH xiii
DAFTAR NOTASI xv
DAFTAR RUMUS xvi
INTISARI xviii
ABSTRACT xix
BAB 1 PENDAHULUAN 20
1.1. Latar Belakang 20
1.2. Tujuan 23
1.3. Manfaat 23
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 24
2.1. Tanaman Aren 24
2.2. Industri dan Ampas Industri Pengolahan Pati Aren 25
2.3. Papan Partikel 26
2.3.1. Pengertian Papan Partikel 26
2.3.2. Klasifikasi Papan Partikel 26
2.3.3. Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Papan Partikel 27
2.4. Bahan Perekat 31
2.4.1. Asam Sitrat 31
2.4.2. Sukrosa 32
2.4.3. Mekanisme Perekatan Asam Sitrat dan Sukrosa 32
2.5. Ukuran Partikel 33
2.6. Jumlah Perekat 34
2.7. Standar Industri Papan Partikel 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH RASIO UKURAN PARTIKEL DAN JUMLAH PEREKAT ASAM SITRAT-SUKROSA TERHADAP SIFAT PAPAN PARTIKEL DARI AMPAS INDUSTRI PATI AREN
Faza Aisyadea, D.Agr.Sc. Ragil Widyorini, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB 3 HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN 36
3.1. Hipotesis 36
3.2. Rancangan Penelitian 36
BAB 4 METODE PENELITIAN 39
4.1. Bahan Penelitian 39
4.2. Alat Penelitian 39
4.3. Waktu dan Tempat Penelitian 41
4.4. Tahapan Penelitian 41
4.4.1. Persiapan Bahan Partikel dari Ampas Industri Pati Aren 42
4.4.2. Pengeringan Bahan Baku 43
4.4.3. Penguraian Bahan Baku 43
4.4.4. Penyaringan Bahan Baku 44
4.4.5. Penimbangan Partikel Kasar dan Partikel Halus untuk Pembuatan Papan Partikel 44
4.4.6. Pembuatan Larutan Perekat 45
4.4.7. Pencampuran Partikel Aren dengan Larutan Perekat 47
4.4.8. Pengovenan Partikel Terlabur 48
4.4.9. Pembuatan Kasuran (*mat*) Partikel 48
4.4.10. Pengempaan Panas 49
4.4.11. Pengondisian Papan 50
4.4.12. Pembuatan Sampel Uji 50
4.4.13. Pengujian Sifat Fisika dan Mekanika 51
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS 57
5.1. Sifat Fisika Papan Partikel Ampas Pati Aren 57
5.1.1. Kerapatan 57
5.1.2. Kadar Air 58
5.1.3. Pengembangan Tebal 59
5.1.4. Penyerapan Air 62
5.2. Sifat Mekanika Papan Partikel Ampas Pati Aren 64
5.2.1. Modulus Patah 64
5.2.2. Modulus Elastisitas 65
5.2.3. Keteguhan Rekat Internal 67

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH RASIO UKURAN PARTIKEL DAN JUMLAH PEREKAT ASAM SITRAT-SUKROSA TERHADAP SIFAT PAPAN PARTIKEL DARI AMPAS INDUSTRI PATI AREN
Faza Aisyadea, D.Agr.Sc. Ragil Widyorini, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.3. Perbandingan Sifat Fisika dan Mekanika Papan Partikel Ampas Pati Aren dengan Standar Industri Papan Partikel 69
BAB 6 PEMBAHASAN 72
6.1. Sifat Fisika Papan Partikel 72
6.1.1. Kerapatan 72
6.1.2. Kadar Air Papan (*Moisture Content*) 73
6.1.3. Pengembangan Tebal (*Thickness Swelling*) 74
6.1.4. Penyerapan Air (*Water Absorption*) 75
6.2. Sifat Mekanika Papan Partikel Ampas Pati Aren 77
6.2.1. Keteguhan Lengkung Statik 77
6.2.2. Keteguhan Rekat Internal (*Internal Bonding*) 80
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN 82
7.1. Kesimpulan 82
7.2. Saran 82
DAFTAR PUSTAKA 83
LAMPIRAN 89