

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xi |
| ABSTRACT..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.3. Manfaat Penelitian..... | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1. Mahoni (<i>Swietenia macrophylla</i> King.)..... | 4 |
| 2.1.1. Gambaran Umum | 4 |
| 2.1.2. Sistematika | 4 |
| 2.1.3.Deskripsi Botani..... | 5 |
| 2.1.4. Persebaran | 5 |
| 2.1.5. Lingkungan Tempat Tumbuh dan Perbanyakan | 6 |
| 2.1.6. Kegunaan..... | 6 |
| 2.2. Kayu Gubal dan Kayu Teras | 7 |
| 2.3. Sifat Fisika Kayu..... | 8 |
| 2.3.1. Kadar Air Kayu | 9 |
| 2.3.2. Berat Jenis Kayu | 10 |
| 2.3.3. Perubahan Dimensi | 11 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4. Variabilitas Sifat Fisika Kayu dalam Arah Radial..... | 12 |
| 2.4.1. Variabilitas Kadar Air Kayu | 12 |
| 2.4.2. Variabilitas Berat Jenis Kayu | 13 |
| 2.4.3. Variabilitas Perubahan Dimensi Kayu | 13 |
| 2.5. Variabilitas Sifat Fisika Kayu dalam Arah Mata Angin | 15 |
| 2.5.1. Variabilitas Kadar Air Kayu | 15 |
| 2.5.2. Variabilitas Berat Jenis Kayu | 15 |
| 2.5.3. Variabilitas Perubahan Dimensi Kayu | 16 |
| BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN | 17 |
| 3.1. Hipotesis..... | 17 |
| 3.2. Rancangan Penelitian | 17 |
| BAB IV BAHAN DAN METODE PENELITIAN | 20 |
| 4.1. Bahan Penelitian..... | 20 |
| 4.2. Waktu dan Tempat Penelitian | 20 |
| 4.3. Alat-alat Penelitian..... | 20 |
| 4.4. Metode Penelitian..... | 21 |
| 4.4.1. Pengambilan Sampel..... | 21 |
| 4.4.2. Pembuatan Sampel | 22 |
| 4.4.3. Penentuan Kadar Air | 23 |
| 4.4.4. Penentuan Berat Jenis | 24 |
| 4.4.5. Penentuan Perubahan Dimensi..... | 25 |
| 4.4.6. Penentuan Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena | 27 |
| 4.4.7. Penentuan Kadar Ekstraktif Larut Air Panas | 28 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 30 |
| 5.1. Kadar Ekstraktif Kayu..... | 31 |
| 5.2.1. Kadar Air Kayu | 32 |
| 5.2.2. Berat Jenis Kayu | 36 |
| 5.2.3. Perubahan Dimensi | 43 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN | 58 |
| DAFTAR PUSTAKA | 60 |
| LAMPIRAN..... | 65 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Rancangan Acak Lengkap Faktorial | 18 |
| Tabel 2. Analisis Keragaman (<i>Analisis of Varians</i>) | 19 |
| Tabel 3. Kadar Ekstraktif Larut Air Panas (%) Kayu Mahoni | 31 |
| Tabel 4. Kadar Ekstraktif Larut Etanol-Toluena (%) Kayu Mahoni | 31 |
| Tabel 5. Rerata Hasil Pengamatan Kadar Air Segar Kayu Mahoni (%) | 32 |
| Tabel 6. Analisis Varian Kadar Air Segar Kayu Mahoni | 33 |
| Tabel 7. Rerata Kadar Air Kering Udara Kayu Mahoni (%) | 35 |
| Tabel 8. Analisis Varian Kadar Air Kering Udara Kayu Mahoni | 36 |
| Tabel 9. Rerata Berat Jenis Segar Kayu Mahoni | 36 |
| Tabel 10. Analisis Varian Berat Jenis Segar Kayu Mahoni | 37 |
| Tabel 11. Rerata Berat Jenis Kering Udara Kayu Mahoni | 39 |
| Tabel 12. Analisis Varian Berat Jenis Kering Udara Kayu Mahoni | 40 |
| Tabel 13. Rerata Berat Jenis Kering Tanur Kayu Mahoni | 41 |
| Tabel 14. Analisis Varian Berat Jenis Kering Tanur Kayu Mahoni | 42 |
| Tabel 15. Rerata Penyusutan Arah Radial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Udara (%) | 43 |
| Tabel 16. Analisis Varian Penyusutan Arah Radial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Udara | 44 |
| Tabel 17. Rerata Penyusutan Arah Tangensial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Udara (%) | 44 |
| Tabel 18. Analisis Varian Penyusutan Arah Tangensial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kering Udara | 46 |
| Tabel 19. Rerata Penyusutan Arah Longitudinal Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kering Udara (%) | 46 |
| Tabel 20. Analisis Varian Penyusutan Arah Longitudinal Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kering Udara | 47 |
| Tabel 21. Rerata Penyusutan Arah Radial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Tanur (%) | 48 |
| Tabel 22. Analisis Varian Penyusutan Arah Radial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Tanur | 49 |
| Tabel 23. Rerata Penyusutan Arah Tangensial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Tanur (%) | 49 |
| Tabel 24. Analisis Varian Penyusutan Arah Tangensial Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kering Tanur | 50 |

| | |
|---|----|
| Tabel 25. Rerata Penyusutan Arah Longitudinal Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kadar Air Kering Tanur (%) | 51 |
| Tabel 26. Analisis Varian Penyusutan Arah Longitudinal Kayu Mahoni dari Kadar Air Segar Sampai Kering Tanur | 52 |
| Tabel 27. Rerata Pengembangan Arah Radial Kayu Mahoni (%) | 52 |
| Tabel 28. Analisis Varian Pengembangan Arah Radial dari Kering Tanur ke Basah Kayu Mahoni | 53 |
| Tabel 29. Rerata Pengembangan Arah Tangensial Kayu Mahoni (%) | 54 |
| Tabel 30. Analisis Varian Pengembangan Arah Tangensial dari Kering Tanur ke Basah Kayu Mahoni | 55 |
| Tabel 31. Rerata Pengembangan Arah Longitudinal Kayu Mahoni (%) | 55 |
| Tabel 32. Analisis Varian Pengembangan Arah Longitudinal dari Kering Tanur ke Basah Kayu Mahoni..... | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Skema Penebangan Pohon | 22 |
| Gambar 2. Skema Pengambilan Spesimen Kadar Air, Berat Jenis dan Perubahan Dimensi dari <i>Disk</i> Kayu Mahoni..... | 22 |
| Gambar 3. Contoh Uji Kadar Air dan Berat Jenis Kayu..... | 23 |
| Gambar 4. Contoh Uji Perubahan Dimensi Kayu..... | 23 |
| Gambar 5. Skema Pengambilan Sampel Kadar Esktraktif..... | 23 |
| Gambar 6. Bagan Alur Metode Penelitian | 29 |
| Gambar 7. Penampang Melintang Kayu Mahoni..... | 30 |
| Gambar 8. Pengaruh Kedudukan Radial Terhadap Kadar Air Segar..... | 34 |
| Gambar 9. Pengaruh Kedudukan Radial Terhadap Berat Jenis Segar | 38 |
| Gambar 10. Pengaruh Kedudukan Radial Terhadap Berat Jenis Kering Udara ... | 40 |
| Gambar 11. Pengaruh Kedudukan Radial Terhadap Berat Jenis Kering Tanur ... | 42 |
| Gambar 12. Pengembangan Longitudinal Kedudukan Radial Kayu Mahoni..... | 57 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. Data Kadar Air (%) Kayu Mahoni dari Kabupaten Sleman | 66 |
| Lampiran 2. Data Berat Jenis Kayu Mahoni dari Kabupaten Sleman | 67 |
| Lampiran 3. Data Penyusutan dari Kondisi Segar sampai Kering Udara (%) Kayu Mahoni dari Kabupaten Sleman..... | 68 |
| Lampiran 4. Data Penyusutan dari Kondisi Segar sampai Kering Tanur (%) Kayu Mahoni dari Kabupaten Sleman..... | 69 |
| Lampiran 5. Data Pengembangan dari Kondisi Kering Tanur sampai Basah Kayu Mahoni dari Kabupaten Sleman..... | 70 |
| Lampiran 6. Data Kadar Ekstraktif Kayu Mahoni Larut Air Panas (%)..... | 72 |
| Lampiran 7. Data Kadar Ekstraktif Kayu Mahoni Larut Etanol-Toluena (%) | 72 |
| Lampiran 8. Data Persentase Kayu Teras dan Kayu Gubal | 72 |
| Lampiran 9. Rasio T/R Penyusutan dari Segar Sampai Kering Udara.... | 72 |
| Lampiran 10. Rasio T/R Penyusutan dari Segar Sampai Kering Tanur..... | 73 |
| Lampiran 11. Rasio T/R Pengembangan dari Kering Tanur Sampai Basah..... | 73 |