

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>INTISARI</b> .....	xiv
<b>ABSTRAK</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	5
1.3. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1. Jagung ( <i>Zea mays</i> L.).....	6
2.1.1. Klasifikasi Botani Tanaman Jagung.....	6
2.1.2. Biomassa Jagung.....	7
2.1.3. Tongkol Jagung.....	8
2.2. Komponen Biomassa Jagung.....	9
2.2.1. Selulosa.....	9
2.2.2. Hemiselulosa.....	10
2.2.3. Lignin.....	11

2.3. Asap Cair.....	13
2.3.1. Gambaran Umum Asap Cair.....	13
2.3.2. Pirolisis.....	14
2.3.3. Pemurnian Asap Cair dengan Distilasi.....	14
2.4. Sifat Fisiko-kimia Asap Cair.....	15
2.4.1. Rendemen.....	15
2.4.2. Berat Jenis.....	15
2.4.3. Nilai pH.....	16
2.4.4. Asam.....	16
2.4.5. Fenol.....	16
2.5. Rayap.....	17
2.5.1. Rayap Kayu Kering.....	17
<b>BAB III HIPOTESIS DAN RANCANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1. Hipotesis Penelitian.....	19
3.2. Rancangan Penelitian.....	19
3.3. Analisa Hasil.....	20
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>24</b>
4.1. Lokasi Penelitian.....	24
4.2. Waktu Penelitian.....	24
4.3. Bahan dan Metode Penelitian.....	24
4.3.1. Bahan Penelitian.....	24
4.3.2. Alat Penelitian.....	24
4.3.3. Metode Penelitian.....	25
4.4. Alur Penelitian.....	31
<b>BAB V HASIL DAN ANALISIS.....</b>	<b>32</b>

5.1. Rendemen Hasil Pirolisis.....	32
5.2. Rendemen Hasil Redistilasi.....	33
5.3. Berat Jenis.....	34
5.4. Nilai pH.....	35
5.5. Kadar Asam.....	37
5.6. Kadar Fenol.....	38
5.7. Mortalitas Rayap.....	40
5.8. Komposisi Kimia.....	43
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>51</b>
6.1. Rendemen Hasil Pirolisis.....	51
6.2. Rendemen Hasil Redistilasi.....	52
6.3. Berat Jenis.....	53
6.4. Nilai pH.....	55
6.5. Kadar Asam.....	56
6.6. Kadar Fenol.....	58
6.7. Mortalitas Rayap.....	59
6.8. Komposisi Kimia.....	61
<b>BAB VII KESIMPULAN.....</b>	<b>66</b>
7.1 Kesimpulan.....	66
7.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Proyeksi Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Jagung, Tahun 2017 – 2020 Menurut Model Pusdatin.....	2
Tabel 2. Komposisi Kimia Tongkol Jagung.....	8
Tabel 3. Rancangan penelitian.....	20
Tabel 4. Hasil <i>one way anova</i> faktor jenis dengan menggunakan rancangan acak lengkap (tiap perlakuan diulang n kali).....	20
Tabel 5. Hasil <i>two way anova</i> faktor jenis dengan menggunakan rancangan acak lengkap (tiap perlakuan diulang n kali).....	22
Tabel 6. Nilai rata-rata rendemen hasil pirolisis asap cair.....	32
Tabel 7. Analisis keragaman nilai rendemen hasil pirolisis asap cair.....	32
Tabel 8. Nilai rata-rata rendemen hasil redistilasi asap cair.....	34
Tabel 9. Analisis keragaman nilai rendemen hasil redistilasi asap cair.....	34
Tabel 10. Nilai rata-rata berat jenis asap cair.....	34
Tabel 11. Analisis keragaman nilai berat jenis asap cair.....	35
Tabel 12. Nilai rata-rata pH asap cair.....	35
Tabel 13. Analisis keragaman nilai pH asap cair.....	36
Tabel 14. Nilai rata-rata kadar asam asap cair.....	37
Tabel 15. Analisis keragaman nilai kadar asam asap cair.....	37
Tabel 16. Nilai rata-rata kadar fenol asap cair.....	39
Tabel 17. Analisis keragaman nilai kadar fenol asap cair.....	39
Tabel 18. Nilai rata-rata mortalitas rayap.....	42
Tabel 19. Analisis keragaman nilai mortalitas rayap.....	42
Tabel 20. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 300°C tanpa redistilasi.....	44
Tabel 21. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 400°C tanpa redistilasi.....	45

Tabel 22. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 500°C tanpa redistilasi.....	46
Tabel 23. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 300°C dengan redistilasi.....	47
Tabel 24. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 400°C dengan redistilasi.....	49
Tabel 25. Komposisi kimia asap cair suhu pirolisis 500°C tanpa redistilasi.....	50
Tabel 26. Perubahan Komponen Kimia Asap Cair.....	62

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Bagian biomassa jagung.....	8
Gambar 2. Bagan alur penelitian.....	31
Gambar 3. Diagram batang pengaruh suhu pirolisis terhadap rendemen hasil pirolisis asap cair.....	33
Gambar 4. Diagram batang pengaruh interaksi suhu pirolisis dan proses redistilasi terhadap pH asap cair.....	36
Gambar 5. Diagram batang pengaruh suhu pirolisis terhadap kadar asam asap cair.....	38
Gambar 6. Diagram batang pengaruh interaksi suhu pirolisis dan proses redistilasi terhadap kadar fenol asap cair.....	40
Gambar 7. Grafik nilai mortalitas rayap setiap hari selama 14 hari.....	41
Gambar 8. Diagram batang pengaruh interaksi suhu pirolisis dan proses redistilasi terhadap mortalitas rayap.....	43
Gambar 9. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 300°C tanpa redistilasi.....	44
Gambar 10. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 400°C tanpa redistilasi.....	45
Gambar 11. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 500°C tanpa redistilasi.....	46
Gambar 12. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 300°C redistilasi.....	47
Gambar 13. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 400°C redistilasi.....	48
Gambar 14. Kromatogram asap cair suhu pirolisis 500°C redistilasi.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Data Rendemen Hasil Pirolisis.....	72
Lampiran 2. Data Rendemen Hasil Redistilasi.....	72
Lampiran 3. Data Berat Jenis Asap Cair.....	73
Lampiran 4. Data pH Asap Cair.....	74
Lampiran 5. Data Kadar Asam Asap Cair.....	75
Lampiran 6. Data Kadar Fenol Asap Cair.....	76
Lampiran 7. Data Uji Aktivitas Asap Cair Anti Rayap.....	77
Lampiran 8. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	78