

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Minyak Atsiri .....	5
2.1.1 Deskripsi Minyak Atsiri .....	5
2.1.2 Kandungan Minyak Atsiri .....	6
2.1.3 Manfaat Minyak Atsiri .....	8
2.2 Deskripsi Tanaman Kemangi ( <i>Ocimum americanum</i> ) .....	9
2.2.1 Klasifikasi dan Morfologi .....	9
2.2.2 Kandungan Metabolit Sekunder <i>Ocimum</i> Sp. ....	10

2.2.3	Manfaat Tanaman Kemangi .....	12
2.3	Deskripsi Tanaman Rosemary ( <i>Rosmarinus officinalis</i> ).....	12
2.3.1	Klasifikasi dan Morfologi .....	12
2.3.2	Kandungan Metabolit Sekunder <i>Rosmarinus officinalis L.</i> ....	14
2.3.3	Manfaat Tanaman Rosemary .....	15
2.4	Serai Dapur/Lemongrass .....	16
2.4.1	Klasifikasi dan Morfologi .....	16
2.4.2	Kandungan Metabolit Sekunder <i>Cymbopogon cytratus.</i> ....	17
2.4.3	Manfaat Tanaman Serai Dapur .....	17
2.5	Deskripsi Tanaman Nilam .....	18
2.5.1	Klasifikasi dan Morfologi .....	18
2.5.2	Kandungan metabolit Sekunder .....	20
2.5.3	Manfaat Tanaman Nilam .....	21
2.6	Deskripsi Tanaman Akar Wangi .....	22
2.6.1	Klasifikasi dan Morfologi .....	22
2.6.2	Kandungan Metabolit Sekunder.....	24
2.6.3	Manfaat Tanaman Akar Wangi .....	24
2.7	Deskripsi Tanaman Kayu Putih .....	25
2.7.1	Klasifikasi dan Morfologi .....	25
2.7.2	Kandungan Metabolit Sekunder .....	26
2.7.3	Manfaat Tanaman Akar Wangi .....	27
2.8	Mencit ( <i>Mus musculus</i> ) Swiss Webster .....	28
2.9	Memori .....	29

2.10 Maze Learning Test .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Deskripsi Penelitian.....	33
3.2 Alat dan Bahan .....	34
3.2.1 Alat penelitian .....	34
3.2.2 Bahan Penelitian.....	34
3.3 Langkah Kerja Penelitian .....	34
3.3.1 Preparasi Bahan Tanaman .....	34
3.3.2 Isolasi Minyak Atsiri .....	35
3.3.3 Pemisahan Hasil Hidrodestilasi.....	35
3.3.4 Analisis Senyawa yang Terkandung dalam Minyak Atsiri .....	36
3.4 Uji Minyak Atsiri Terhadap Daya Ingat Mencit pada Labirin.....	36
3.4.1 Desain Eksperimen .....	36
3.4.2 Populasi dan Sampel.....	37
3.4.3 Pemeliharaan Hewan Uji.....	38
3.4.4 Cara Kerja.....	38
3.4.4.1 Tahap Pra Pengujian.....	38
3.4.4.1.1 Persiapan Alat Uji.....	38
3.4.4.1.2 Aklimasi Mencit .....	40
3.4.4.2 Tahap Pengujian .....	40
3.5 Tahap Pengolahan Data.....	41
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1 Determinasi Tanaman.....	42

4.2	Isolasi Minyak Atsiri .....	43
4.3	Analisis Senyawa Yang Terkandung Dalam Minyak Atsiri Kemangi, Rosemary, Serai Dapur, Nilam, Akar Wangi, Dan Kayu Putih .....	44
4.3.1	Analisis FTIR Terhadap Minyak Atsiri Hasil Hidrodestilasi Tanaman Kemangi, Rosemary, dan Serai Dapur Serta Minyak Nilam, Akar Wangi Dan Kayu Putih .....	44
4.3.1.1	Analisis FTIR Minyak Kemangi .....	44
4.3.1.2	Analisis FTIR Minyak Rosemary .....	47
4.3.1.3	Analisis FTIR Minyak Serai Dapur .....	49
4.3.1.4	Analisis FTIR Minyak Kayu Putih .....	51
4.3.1.5	Analisis FTIR Minyak Nilam .....	53
4.3.1.6	Analisis FTIR Minyak Akar Wangi .....	56
4.3.2	Analisis GC-MS Terhadap Minyak Atsiri Hasil Hidrodestilasi Tanaman Kemangi, Rosemary, dan Serai Dapur Serta Minyak Nilam, Akar Wangi Dan Kayu Putih .....	58
4.3.2.1	Analisis GC-MS Minyak Kemangi .....	58
4.3.2.2	Analisis GC-MS Minyak Serai Dapur .....	63
4.3.2.3	Analisis GC-MS Minyak Akar Wangi .....	67
4.3.2.4	Analisis GC-MS Minyak Nilam .....	73
4.3.2.5	Analisis GC-MS Minyak Rosemary .....	78
4.3.2.6	Analisis GC-MS Minyak Kayu Putih .....	80
4.3.3	Senyawa yang Terkandung dalam Minyak Atsiri Kemangi, Serai Dapur, Akar Wangi, Nilam, Rosemary, dan Kayu Putih Hasil Analisis Spektroskopi GC-MS dan FTIR .....	81

4.4 Uji Pengaruh Inhalasi Minyak Atsiri Terhadap Daya Ingat Mencit .....	90
4.4.1 Uji Awal ( $t_0$ ) .....	90
4.4.2 Kelompok Sampel Minyak Kemangi .....	91
4.4.3 Kelompok Sampel Minyak Serai Dapur.....	96
4.4.4 Kelompok Sampel Minyak Rosemary.....	101
4.4.5 Kelompok Sampel Minyak Nilam.....	107
4.4.6 Kelompok Sampel Minyak Akar Wangi.....	112
4.4.7 Kelompok Sampel Minyak Kayu Putih.....	117
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	126
5.2 Saran.....	127
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>128</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 4.1</b> Randemen Hasil isolasi .....	43
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Kemangi.....	82
<b>Tabel 4.4</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Serai Dapur .....	83
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Akar Wangi.....	84
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Nilam .....	85
<b>Tabel 4.7</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Rosemary .....	86
<b>Tabel 4.8</b> Hasil Analisis FTIR Terhadap GC-MS Minyak Kayu Putih .....	88
<b>Tabel 4.9</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Kemangi .....	91
<b>Tabel 4.10</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Serai Dapur.....	96
<b>Tabel 4.11</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Rosemary.....	102
<b>Tabel 4.12</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Nilam ..	107
<b>Tabel 4.13</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Akar Wangi.....	112
<b>Tabel 4.14</b> Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Kayu Putih .....	117

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 2.1</b> Beberapa Struktur Senyawa Minyak Atsiri yang Bersifat Peningkat Daya Ingat .....	9
<b>Gambar 2.2</b> Tumbuhan Kemangi ( <i>Ocimum americanum</i> ).....	10
<b>Gambar 2.3</b> Struktur Senyawa Komponen Utama Minyak Kemangi .....	11
<b>Gambar 2.4.</b> Tumbuhan Rosemary ( <i>Rosmarinus Officinalis L</i> ).....	13
<b>Gambar 2.5</b> Struktur Senyawa Komponen Utama Minyak Rosemary. ....	15
<b>Gambar 2.6</b> Tumbuhan Sereh ( <i>Cymbopogon. Citratus</i> ).....	16
<b>Gambar 2.7</b> Struktur Senyawa Komponen Utama Minyak Lemongrass. ....	17
<b>Gambar 2.8</b> Tumbuhan Nilam ( <i>Pogostemon cablin</i> ). ....	19
<b>Gambar 2.9</b> Struktur Senyawa Komponen Utama Minyak nilam.....	21
<b>Gambar 2.10</b> Tumbuhan Akar wangi ( <i>Vetiveria zizanioides</i> ).....	23
<b>Gambar2.11</b> Struktur Senyawa komponen utama Minyak Akar wangi ( <i>Vetiveria zizanioides</i> ).....	24
<b>Gambar 2.12</b> Tanaman Kayu Putih ( <i>Melaleuca leucadendra L</i> ). ....	26
<b>Gambar 2.13</b> Struktur Senyawa komponen utama Minyak Kayu Putih. ....	27
<b>Gambar 2.14</b> Hewan mencit ( <i>Mus Musculus</i> ).....	28
<b>Gambar 3.1</b> Desain Penelitian Isolasi Minyak Atsiri dan Analisis Hasil Isolasi ...	33
<b>Gambar 3.2</b> Set Alat destilasi uap .....	35
<b>Gambar 3.3</b> Denah Maze .....	39
<b>Gambar 4.1</b> Spektra IR Minyak Kemangi.....	44
<b>Gambar 4.2</b> Spektra IR Minyak Rosemary .....	47



<b>Gambar 4.3</b>	Spektra IR Minyak Serai Dapur .....	49
<b>Gambar 4.4</b>	Spektra IR Minyak Kayu Putih .....	51
<b>Gambar 4.5</b>	Spektra IR Minyak Nilam .....	53
<b>Gambar 4.6</b>	Spektra IR Minyak Akar Wangi.....	56
<b>Gambar 4.7</b>	Spektra GC dari Minyak Kemangi.....	58
<b>Gambar 4.8</b>	Spektra Massa Dengan Waktu Retensi 4,425 .....	59
<b>Gambar 4.9</b>	Spektra Massa Dengan Waktu Retensi 6,692.....	60
<b>Gambar 4.10</b>	Spektra Massa Dengan Waktu Retensi 8,792.....	60
<b>Gambar 4.11</b>	Spektra Massa Dengan Waktu Retensi 9,367.....	61
<b>Gambar 4.12</b>	Spektra Massa Dengan Waktu Retensi 11,333.....	62
<b>Gambar 4.13</b>	Spektra GC dari Minyak Serai Dapur. ....	63
<b>Gambar 4.14</b>	MS Senyawa 1 .....	64
<b>Gambar 4.15</b>	MS Senyawa 4 .....	65
<b>Gambar 4.16</b>	MS Senyawa 5. ....	66
<b>Gambar 4.17</b>	MS Senyawa 9. ....	66
<b>Gambar 4.18</b>	MS Senyawa 10. ....	67
<b>Gambar 4.19</b>	Spektra GC dari Minyak Akar Wangi.....	68
<b>Gambar 4.20</b>	MS Senyawa 1 .....	69
<b>Gambar 4.21</b>	MS Senyawa 2 .....	70
<b>Gambar 4.22</b>	MS Senyawa 3 .....	70
<b>Gambar 4.23</b>	MS Senyawa 4 .....	71
<b>Gambar 4.24</b>	MS Senyawa 8 .....	72
<b>Gambar 4.25</b>	MS Senyawa 9 .....	73



<b>Gambar 4.26</b> Spektra GC dari Minyak Nilam.....	73
<b>Gambar 4.27</b> MS Senyawa 3 .....	75
<b>Gambar 4.28</b> MS Senyawa 4 .....	75
<b>Gambar 4.29</b> MS Senyawa 5 .....	76
<b>Gambar 4.30</b> MS Senyawa 7 .....	77
<b>Gambar 4.31</b> MS Senyawa 11 .....	78
<b>Gambar 4.32</b> Kromatogram GC minyak Rosemary .....	79
<b>Gambar 4.33</b> Kromatogram GC minyak kayu putih .....	80
<b>Gambar 4.34</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Kemangi.....	95
<b>Gambar 4.35</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Sereh .....	100
<b>Gambar 4.36</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Rosemary .....	106
<b>Gambar 4.37</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Nilam.....	111
<b>Gambar 4.38</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Akar Wangi.....	116
<b>Gambar 4.39</b> Grafik Waktu Jelajah Mencit Dalam Labirin Pada Kelompok Minyak Kayu Putih.....	121

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Hasil Determinasi Tanaman.....	132
Lampiran 2. Spektra FTIR Minyak Kemangi .....	136
Lampiran 3. Spektra FTIR Minyak Serai Dapur.....	137
Lampiran 4. Spektra FTIR Minyak Rosemary.....	138
Lampiran 5. Spektra FTIR Minyak Nilam.....	139
Lampiran 6. Spektra FTIR Minyak Akar wangi .....	140
Lampiran 7. Spektra FTIR Minyak Kayu Putih.....	141
Lampiran 8. Spektra GC-MS Minyak Kemangi .....	142
Lampiran 9. Spektra GC-MS Minyak Serai Dapur.....	145
Lampiran 10. Spektra GC-MS Minyak Akar Wangi .....	148
Lampiran 11. Spektra GC-MS Minyak Nilam.....	151
Lampiran 12. Spektra GC Minyak Rosemary.....	154
Lampiran 13. Spektra GC Minyak Kayu Putih.....	155
Lampiran 14. Dokumentasi Uji Daya Ingat Mencit pada Labirin .....	156