

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
A. Kumarin .....	3
B. Sintesis kumarin .....	4
C. Manfaat Kumarin.....	6
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	10
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
B. Metode Penelitian .....	10
C. Alat dan Bahan .....	10
D. Prosedur Penelitian .....	10
1. Sintesis 7-hidroksi-4-metilkumarin. ....	10
2. Nitration 7-hidroksi-4-metilkumarin .....	11
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	13
A. Sintesis 7-hidroksi-4-metilkumarin .....	13
B. Nitration 7-hidroksi-4-metilkumarin.....	19
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	22
A. Kesimpulan .....	22

B. Saran .....	22
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	23
<b>LAMPIRAN</b> .....	26

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Beberapa bioaktivitas kumarin.....	8
<b>Tabel 2.</b> <i>Yield</i> 7-hidroksi-4-metilkumarin yang dihasilkan dari beberapa kondisi reaksi .....	15
<b>Tabel 3.</b> Perbandingan <sup>1</sup> H-NMR hasil penelitian dengan Literatur (Winata et al., 2020).....	18
<b>Tabel 4.</b> Perbandingan <sup>13</sup> C-NMR hasil penelitian dengan Literatur (Jamaludin et al., 2018).....	19

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur Kumarin .....	3
<b>Gambar 2.</b> Biosintesis Kumarin .....	4
<b>Gambar 3.</b> Pembentukan kumarin dengan reaksi Tendem .....	4
<b>Gambar 4.</b> Pembentukan kumarin dengan reaksi Perkin.....	5
<b>Gambar 5.</b> Pembentukan kumarin dengan reaksi Knoevenagel .....	5
<b>Gambar 6.</b> Pembentukan kumarin dengan reaksi Pechmann.....	6
<b>Gambar 7.</b> Tahapan Reaksi Pembentukan 7-hidroksi-4-metilkumarin .....	13
<b>Gambar 8.</b> KLT sintesis kumarin selama 60 menit.....	16
<b>Gambar 9.</b> KLT senyawa kumarin yang telah dikristalisasi.....	16
<b>Gambar 10.</b> Kondisi optimum reaksi pembentukan 7-hidroksi-4-metilkumarin. .....	16
<b>Gambar 11.</b> Pembentukan ion nitronium (Solomons <i>et al.</i> , 2016).....	20
<b>Gambar 12.</b> KLT hasil nitrasi .....	20
<b>Gambar 13.</b> Pembentukan 6-nitro-7-hidroksi-4-metilkumarin .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Bagan alir sintesis 7-hidroksi-4-metilkumarin dan nitration kumarin. .....	26
<b>Lampiran 2.</b> Perhitungan <i>yield</i> dan nilai Rf.....	27
<b>Lampiran 3.</b> Mekanisme Reaksi Pembentukan 7-hidroksi-4-metilkumarin.....	28
<b>Lampiran 4.</b> Spektrum UV-Vis 7-hidroksi-4-metilkumarin.....	29
<b>Lampiran 5.</b> Spektrum $^1\text{H-NMR}$ 7-hidroksi-4-metilkumarin.....	30
<b>Lampiran 6.</b> Spektrum $^{13}\text{C-NMR}$ 7-hidroksi-4-metilkumarin.....	31
<b>Lampiran 7.</b> Spektrum HSQC.....	32