UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis Senyawa Turunan 3-Hidroksiisoindolinon dari 3-Benziliden-1-ftalid dan Variasi Amina Primer Menggunakan Metode Sonikasi
MUFLIHAH SALIMAH, Dr. M. Idham Darussalam Mardjan, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

COVER i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI v
PRAKATA vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR LAMPIRAN x
INTISARI xi
ABSTRACT xii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Tujuan Penelitian 4
I.3 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS 5
II.1 Tinjauan Pustaka 5
II.1.1 Sintesis 3-hidroksiisoindolinon 5
II.1.2 Reaksi adisi nukleofilik 6
II.1.3 Reaksi menggunakan sonikasi 7
II.2 Perumusan Hipotesis 9
II.2.1 Perumusan hipotesis I 9
II.2.2 Perumusan hipotesis II 10
II.2.3 Perumusan hipotesis III 11
II.3 Rancangan Penelitian 11
BAB III METODE PENELITIAN 13
III.1 Bahan 13
III.2 Peralatan 13
III.3 Prosedur Penelitian 13
III.3.1 Sintesis turunan 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 13
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 12
IV.1 Sintesis 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 12
IV.2 Sintesis 3-benzil-2-butil-3-hidroksiisoindolinon 20
IV.3 Sintesis 3-benzil-2-(*t*-butil)-3-hidroksiisoindolinon 25
IV.4 Sintesis 3-benzil-3-hidroksi-2-(3-hidroksipropil)isoindolinon 26
IV.5 Mekanisme Reaksi serta Pengaruh Efek Sterik dan Induksi dari Amina Primer terhadap Reaksi Adisi Nukleofilik 32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 31
V.1 Kesimpulan 31
V.2 Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 36
LAMPIRAN 35

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis Senyawa Turunan 3-Hidroksiisoindolinon dari 3-Benziliden-1-ftalid dan Variasi Amina Primer Menggunakan Metode Sonikasi
MUFLIHAH SALIMAH, Dr. M. Idham Darussalam Mardjan, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Pengaruh efek sterik pada gugus alkil 2
Gambar I.2 Analisis retrosintesis senyawa 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 4
Gambar II.1 Sintesis 3-hidroksiisoindolinon 5
Gambar II.2 Sintesis 3-hidroksiisoindolinon 6
Gambar II.3 Reaksi adisi nukleofilik 6
Gambar II.4 Reaksi adisi nukleofilik 7
Gambar II.5 Sintesis menggunakan metode sonikasi 8
Gambar II.6 Sintesis menggunakan metode sonikasi 8
Gambar II.7 Sintesis menggunakan metode sonikasi 9
Gambar II.8 Sintesis menggunakan metode sonikasi 9
Gambar II.9 Skema rancangan penelitian sintesis 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 12
Gambar IV.1 Spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan amonium asetat 13
Gambar IV.2 Spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan amonium asetat 15
Gambar IV.3 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3- benziliden -1-ftalid dan amonium asetat 19
Gambar IV.4 Spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan *n*-butilamin 18
Gambar IV.5 Spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan *n*-butilamin 20
Gambar IV.6 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3- benziliden -1-ftalid dan *n*-butilamin 25
Gambar IV.7 Kromatogram KLT reaksi adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1- ftalid dan *t*-butilamin 26
Gambar IV.8 Spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 24
Gambar IV.9 Spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 26
Gambar IV.10 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden -1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 31
Gambar IV.11 Mekanisme reaksi adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan amina primer 32
Gambar IV.12 Pengaruh efek sterik pada amina primer 33
Gambar IV.13 Pengaruh atom elektronegatif terhadap nukleofilisitas amina primer 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis Senyawa Turunan 3-Hidroksiisoindolinon dari 3-Benziliden-1-ftalid dan Variasi Amina Primer Menggunakan Metode Sonikasi
MUFLIHAH SALIMAH, Dr. M. Idham Darussalam Mardjan, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Penggunaan variasi amina primer 14
Tabel IV.1 Interpretasi spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan amonium asetat 17
Tabel IV.2 Interpretasi spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan amonium asetat 19
Tabel IV.3 Interpretasi spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan amonium asetat 20
Tabel IV.4 Interpretasi spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan *n*-butilamin 22
Tabel IV.5 Interpretasi spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan *n*-butilamin 24
Tabel IV.6 Interpretasi spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan *n*-butilamin 25
Tabel IV.7 Interpretasi spektrum ^{1}H-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 28
Tabel IV.8 Interpretasi spektrum ^{13}C-NMR produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 30
Tabel IV.9 Interpretasi spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 31
Tabel IV.10 Hasil sintesis turunan 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Sintesis Senyawa Turunan 3-Hidroksiisoindolinon dari 3-Benziliden-1-ftalid dan Variasi Amina Primer Menggunakan Metode Sonikasi
MUFLIHAH SALIMAH, Dr. M. Idham Darussalam Mardjan, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Perhitungan persen hasil sintesis 3-benzil-3-hidroksiisoindolinon 35
Lampiran 2 Perhitungan persen hasil sintesis 3-benzil-2-butil-3-hidroksi isoindolinon 40
Lampiran 3 Perhitungan persen hasil sintesis 3-benzil-3-hidroksi-2-(3-hidroksi propil)isoindolinon 41
Lampiran 4 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan amonium asetat 42
Lampiran 5 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan *n*-butilamin 43
Lampiran 6 Spektrum FTIR senyawa produk adisi nukleofilik antara 3-benziliden-1-ftalid dan 3-amino-1-propanol 44