

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Profil Instansi.....	5
2.2 Pupuk Anorganik.....	6
2.2.1 Pupuk SP-36 .....	7
2.2.2 Pupuk NPK.....	8
2.2.3 Pupuk urea.....	9
2.3 Unsur Hara Makro dan Mikro .....	10
2.3.1 Fosfor.....	10
2.3.2 Nitrogen .....	11
2.4 Metode Analisis Kandungan Fosfor .....	13
2.5 Metode Analisis Kandungan Nitrogen .....	14
2.6 Spektrofotometer UV-Visible .....	15
2.7 Validasi Metode.....	18

2.7.1	Linearitas .....	19
2.7.2	Presisi.....	20
2.7.3	Akurasi.....	20
2.7.4	<i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ).....	21
2.8	Estimasi Ketidakpastian .....	22
<b>BAB III METODOLOGI</b>		
3.1	Alat .....	23
3.2	Bahan .....	23
3.3	Prosedur Kerja .....	23
3.3.1	Penentuan kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total dalam pupuk SP-26 dan pupuk NPK 23	
3.3.1.1	Penentuan kadar air .....	23
3.3.1.2	Pembuatan pereaksi amonium molibdat 1%.....	24
3.3.1.3	Pembuatan pereaksi amonium vanadat 0,5% .....	24
3.3.1.4	Pembuatan pereaksi campuran .....	24
3.3.1.5	Pembuatan larutan standar induk P 2000 mg/L.....	24
3.3.1.6	Pembuatan larutan standar P 500 mg/L.....	24
3.3.1.7	Pembuatan larutan deret standar P.....	25
3.3.1.8	Penentuan kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total dalam pupuk SP-26 dan pupuk NPK.....	25
3.3.2	Validasi metode penentuan kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> total.....	25
3.3.2.1	Penentuan linearitas.....	25
3.3.2.2	Penentuan presisi .....	25
3.3.2.3	Penentuan LOD dan LOQ .....	26
3.3.2.4	Penentuan akurasi .....	26
3.3.3	Penentuan kadar nitrogen dalam pupuk urea.....	26
3.3.3.1	Pembuatan larutan asam borat 1% .....	26
3.3.3.2	Pembuatan larutan NaOH 40% .....	27
3.3.3.3	Pembuatan larutan asam sulfat 0,050 N .....	27
3.3.3.4	Penentuan kadar nitrogen total dalam pupuk urea.....	27
3.3.4	Validasi metode penentuan kadar nitrogen total .....	28
3.3.4.1	Penentuan presisi .....	28

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Penentuan Kadar $P_2O_5$ dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK .....	29
4.1.1	Penentuan kadar air .....	29
4.1.2	Preparasi sampel .....	30
4.1.3	Penentuan kadar $P_2O_5$ total .....	31
4.2	Validasi Metode Analisis Kadar $P_2O_5$ Total .....	33
4.3.1	Linearitas .....	33
4.3.2	Presisi .....	34
4.3.3	Akurasi .....	36
4.3.4	<i>Limit of detection</i> (LOD) dan <i>limit of quantitation</i> (LOQ) .....	37
4.3.5	Hasil kesesuaian metode .....	38
4.3	Penentuan Nilai Estimasi Ketidakpastian Pengukuran Kadar $P_2O_5$ Total dalam Pupuk SP-36 dan NPK .....	39
4.4	Penentuan Kadar Nitrogen Total dalam Pupuk Urea .....	43
4.5	Validasi Metode Analisis Kadar Nitrogen Total .....	45
4.5.1	Penentuan presisi .....	45
4.6	Penentuan Nilai Estimasi Ketidakpastian Pengukuran Kadar Nitrogen Total dalam Pupuk Urea .....	46
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan .....	49
5.2	Saran .....	50
DAFTAR PUSTAKA .....		
LAMPIRAN .....		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Alat Spektrofotometer UV-Visible (Hendayana,1994).....	16
Gambar 4.1 Kurva Kalibrasi Deret Standar Fosfor.....	34
Gambar 4.2 Diagram Tulang Ikan Penentuan Kadar $P_2O_5$ .....	40
Gambar 4.3 Diagram Tulang Ikan Penentuan Kadar Nitrogen dalam Pupuk Urea ...	46



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Syarat Mutu Pupuk Urea.....	8
Tabel 2.2 Syarat Mutu Pupuk SP-36.....	9
Tabel 2.3 Syarat Mutu Pupuk NPK.....	10
Tabel 4.1 Penentuan Kadar Air dalam Sampel Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK .....	29
Tabel 4.2 Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK.....	32
Tabel 4.3 Penentuan Linearitas Deret Standar Fosfor .....	33
Tabel 4.4 Penentuan Presisi Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK.....	35
Tabel 4.5 Penentuan Akurasi Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK .....	36
Tabel 4.6 Penentuan LOD dan LOQ Larutan Standar Fosfor.....	37
Tabel 4.7 Hasil Validasi Metode Penentuan Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK .....	38
Tabel 4.8 Penyumbang Ketidakpastian Penentuan Kadar P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Total dalam Pupuk SP-36 dan Pupuk NPK .....	42
Tabel 4.9 Hasil Penentuan Kadar Nitrogen Total dalam Pupuk Urea.....	44
Tabel 4.10 Penentuan Presisi Kadar Nitrogen Total dalam Pupuk Urea .....	45
Tabel 4.11 Penyumbang Ketidakpastian Penentuan kadar Nitrogen Total dalam Pupuk Urea .....	47

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penentuan Validasi Metode .....	55
Lampiran 2 Penentuan Nilai Estimasi Keidakpastian Kadar $P_2O_5$ Total dalam Pupuk SP-36.....	62
Lampiran 3 Penentuan Nilai Estimasi Keidakpastian Kadar $P_2O_5$ Total dalam Pupuk NPK.....	70
Lampiran 4 Penentuan Kadar Nitrogen dalam Pupuk Urea.....	78

