

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Unsur Kebaharuan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III DASAR TEORI	15
3.1 Polimer	15
3.2 <i>Polyvinyl Alcohol (PVA)</i>	16
3.3 Urea	18
3.4 Titanium Oksida (TiO ₂)	20
3.5 Keterbasahan (<i>Wettability</i>).....	23
3.6 Elektrosponing	24
3.7 <i>Slow-Release Fertilizer (SRF)</i>	28

3.8	Model Matematis <i>Drug Release</i> Korsmeyer-Peppas	29
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		32
4.1	Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.2	Alat Penelitian	32
4.3	Bahan Penelitian	33
4.4	Tahap-Tahap Penelitian	34
4.5	Metode pembuatan Nanofiber	35
4.5.1	Prosedur Sintesis Larutan PVA/Urea	36
4.5.2	Prosedur Sintesis Larutan Suspensi TiO ₂	36
4.5.3	Prosedur Sintesis Larutan PVA/Urea/TiO ₂	37
4.5.4	Prosedur <i>Electrospinning</i>	37
4.5.5	Sampel Penelitian	37
4.6	Karakterisasi Penelitian	38
4.6.1	<i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	38
4.6.2	<i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR)	40
4.7	Pengujian Sampel Penelitian	41
4.7.1	Uji Sudut Kontak	41
4.7.2	Uji <i>Slow-Release</i>	42
4.7.3	<i>Ultraviolet-Visible Spectroscopy</i> (UV-Vis)	42
4.7.4	Prosedur Pembuatan Kurva Kalibrasi Urea	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1	Hasil Karakterisasi Struktur Kimia <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR)	45
5.2	Hasil Karakterisasi Morfologi <i>Scanning Electron-Microscope</i> (SEM)	48
5.3	Hasil Uji Sudut Kontak	54
5.4	Uji <i>Slow-Release</i> urea pada membran naofiber PVA/Urea/TiO ₂	56
5.4.1	Kurva kalibrasi	56
5.4.2	Hasil uji <i>slow-release</i> membran PVA/Urea/TiO ₂	58
5.4.3	Mekanisme <i>drug-release</i>	62
5.5	Hubungan morfologi dan perilaku <i>drug-release</i>	65



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Perilaku Slow-Release Fertiliser pada Membran Nanofiber Poly(vinyl) Alcohol (PVA)/Urea/TiO₂
Nadiisah Nurul Inayah, Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja, S.Si., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	67
6.1 Kesimpulan	67
6.2 Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	75