

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Tinjauan Pustaka	5
1.7. Metodologi Penelitian	6
1.8. Sistematika Penulisan	7
II DASAR TEORI	9
2.1. Persamaan Diferensial	9
2.2. Syarat Awal dan Syarat Batas	11
2.3. Penyelesaian Persamaan Diferensial	14
2.4. Metode Runge-Kutta Orde Empat	18
2.5. Aturan Leibniz	21
2.6. Masalah Nilai Eigen Sturm-Liouville (MS-L)	24
2.7. Masalah Sturm-Liouville dengan Koefisien Diskontinu	30
2.8. Metode Separasi Variabel	35
2.9. Kulit	37
2.10. Metode Transdermal (<i>Transdermal Drug Delivery</i>)	39
2.11. Faktor-faktor yang Memengaruhi Proses Peresapan Obat melalui Kulit	41
2.11.1. Koefisien Difusi	41

2.11.2. Koefisien Partisi	41
2.11.3. Proses Pengikatan dan Pelepasan Ikatan	42
2.11.4. Koefisien Kapilaritas	44
III FORMULASI MODEL DIFUSI PADA PERESAPAN OBAT MELALUI KULIT DENGAN METODE TRANSDERMAL	45
3.1. Asumsi-asumsi Formulasi Model Difusi pada Peresapan Obat melalui Kulit dengan Metode Transdermal	45
3.2. Pembentukan Persamaan Difusi	47
3.2.1. Hukum I Fick	47
3.2.2. Hukum II Fick	50
3.3. Model Difusi dengan Pengikatan dan Pelepasan Ikatan pada Sediaan	52
3.4. Model Difusi dengan Pengikatan dan Pelepasan Ikatan pada Kulit	55
3.5. Syarat Batas Sistem Difusi pada Dua Lapisan	58
IV SOLUSI MODEL DIFUSI PADA PERESAPAN OBAT MELALUI KULIT DENGAN METODE TRANSDERMAL	61
4.1. Analisis Nondimensionalisasi	61
4.2. Solusi Masalah Tereduksi	63
4.3. Solusi Masalah Lengkap Model Difusi Dua Membran	73
4.4. Simulasi Numerik dan Hasil	79
4.5. Interpretasi Hasil	88
V PENUTUP	90
5.1. Kesimpulan	90
DAFTAR PUSTAKA	92
A SKRIP PROGRAM MATLAB	94
1.1. Skrip Program Pencarian Nilai Eigen	94
1.2. Skrip Program Simulasi Numerik Metode Runge Kutta Orde Empat	94