

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	x
Daftar Gambar.....	xi
Intisari .....	xii
Abstract .....	xiii

## BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah .....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.4. Tinjauan Pustaka .....	4
1.5. Metodologi Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	6

## BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Distribusi Variabel Random .....	8
2.1.1. Distribusi Multinomial .....	8

2.1.2. Distribusi Gamma .....	10
2.1.3. Distribusi Beta .....	11
2.1.4. Distribusi Dirichlet .....	12
2.2. <i>Maximum Likelihood Estimation</i> (MLE) .....	18
2.2.1. Fungsi Likelihood .....	18
2.2.2. <i>Maximum Likelihood Estimator</i> .....	19
2.3. Regresi Logistik .....	20
2.3.1. Regresi Logistik Sederhana .....	21
2.3.2. Regresi Logistik Ganda .....	21
2.3.3. Model Logit .....	21
2.4. Model Regresi Logistik Multinomial .....	22
2.5. Variabel Kategorik .....	24
2.6. Overdispersi dan Underdispersi .....	25
2.7. Metode Newton Raphson .....	26
2.8. Definisi Demam Berdarah <i>Dengue</i> .....	28
2.8.1. Epidemiologi .....	28
2.8.2. Cara Penularan DBD .....	30
2.8.3. Tanda dan Gejala DBD .....	31
2.8.4. Pencegahan DBD .....	32

### **BAB III PEMBAHASAN**

3.1. Distribusi Dirichlet Multinomial .....	36
3.2. Model Regresi Dirichlet Multinomial .....	40

3.2.1. Estimasi Parameter Regresi Logistik Multinomial .....	40
3.2.2. Estimasi Parameter Model Regresi Dirichlet Multinomial ..	51
3.3. Pengujian Signifikansi Parameter Regresi Dirichlet Multinomial .	53
3.4. Pemilihan Model .....	55
3.4.1. <i>Akaike Information Criteria (AIC)</i> .....	55
3.4.2. <i>Bayesian Information Criteria (BIC)</i> .....	55

#### **BAB IV STUDI KASUS**

4.1 Latar Belakang .....	57
4.2 Data .....	59
4.3 Penerapan Model Regresi Logistik Multinomial .....	62
4.4 Penerapan Model Regresi Dirichlet Multinomial .....	68
4.5 Perbandingan Model Regresi Logistik Multinomial dan Regresi Dirichlet Multinomial .....	73

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>83</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Pendeteksian <i>Overdispersion</i> .....	62
Tabel 4.3 Taksiran Parameter $\beta$ Model Multinomial Logit .....	62
Tabel 4.4 Nilai Statistik Uji Wald .....	64
Tabel 4.5 Nilai Statistik Uji Wald.....	66
Tabel 4.6 Taksiran Parameter $\alpha$ Model Dirichlet Multinomial .....	69
Tabel 4.7 Nilai Statistik Uji Wald .....	71
Tabel 4.8 Nilai <i>Goodness of fit</i> dari Dua Model Regresi .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Grafik 4.1 Angka Kesakitan DBD di Provinsi Jawa Tengah Tahun	
2011-2015 .....	58
Grafik 4.2 Angka Kesakitan DBD di Kota Magelang tahun 2011-2016 ....	59
Grafik 4.3 Angka Kesakitan DBD Berdasarkan Jenis Kelamin di Kota	
Magelang tahun 2011-2016 .....	60
Grafik 4.4 Angka Kesakitan DBD Berdasarkan Usia di Kota Magelang	
tahun 2011-2016 .....	61
Grafik 4.5 Prediksi Probabilitas Kasus DBD Tipe I .....	74
Grafik 4.6 Prediksi Probabilitas Kasus DBD Tipe II .....	75
Grafik 4.7 Prediksi Probabilitas Kasus DBD Tipe III .....	76
Grafik 4.8 Prediksi Probabilitas Kasus DBD Tipe IV .....	77