

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan Penelitian .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
TINJAUAN PUSTAKA .....	8
1.1 Kanker Kolorektal .....	8
2.2 Inflammatory Bowel Disease (IBD) .....	9
2.3 Colitis Associated-Colorectal Cancer (CA-CRC) .....	10
2.4 Interleukin-6 (IL-6).....	11
2.5 Tumor Necrosis Factor (TNF- $\alpha$ ) .....	13
2.6 Interleukin-10 (IL-10).....	14
2.7 Beras Hitam (Oryza sativa L.) .....	15
2.8 Prebiotik.....	18
2.9 Probiotik Escherichia coli Nissle 1917 .....	20
2.10 Sinbiotik .....	21
2.11 Hewan Model Mencit .....	21
BAB III .....	23
LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	23
3.1 Landasan Teori .....	23
3.1.1 Kerangka Teori .....	27
3.1.2 Kerangka Konsep.....	28
3.2 Hipotesis .....	28
BAB IV .....	29
METODE PENELITIAN.....	29
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
4.2 Rancangan Penelitian.....	29
4.3 Perijinan Etik .....	30
4.4 Alat dan Bahan .....	30
4.5 Cara Kerja .....	32
4.5.1 Persiapan Beras Hitam .....	32
4.5.2 Pembuatan Black Rice Crunch (BRC).....	32
4.5.3 Kultur Probiotik E. coli Nissle 1917 (EcN) .....	32
4.5.5 Induksi Colitis associated- colorectal cancer (CA-CRC).....	34

4.5.6	Eutanasia Hewan Model Mencit .....	36
4.5.7	Ekstraksi RNA .....	36
4.5.8	Sintesis cDNA .....	37
4.5.9	Pemeriksaan Ekspresi Gen <i>Il6</i> , <i>Tnf-<math>\alpha</math></i> dan <i>Il10</i> .....	38
4.5.10	Interpretasi hasil qRT-PCR.....	40
4.5.11	Analisis Kuantitas mRNA .....	41
4.6	Analisis Data.....	41
4.7	Bagan alur penelitian .....	42
BAB V.....		44
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		44
5.1	Hasil.....	44
5.1.1	Konsentrasi mRNA .....	45
5.1.2	Ekspresi Gen <i>Il6</i> pada Kolon Mencit .....	45
5.1.3	Ekspresi Gen <i>Tnf-<math>\alpha</math></i> pada Kolon Mencit .....	46
5.1.4	Ekspresi Gen <i>Il10</i> pada Kolon Mencit .....	47
5.1.5	Panjang Kolon Mencit .....	48
5.2	Pembahasan .....	50
BAB VI.....		59
KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
6.1	Kesimpulan .....	59
6.2	Saran .....	59
RINGKASAN .....		60
SUMMARY .....		63
DAFTAR PUSTAKA .....		66
Paten .....		76
LAMPIRAN.....		77