

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>15</b>
A. Latar Belakang .....	15
B. Perumusan Masalah.....	19
C. Tujuan Penelitian .....	20
D. Manfaat Penelitian .....	20
E. Keaslian Penelitian .....	22
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>26</b>
A. Telaah Pustaka.....	26
1. Pangan Fungsional.....	26
2. Prebiotik.....	28
3. Glukosa .....	29
4. Inulin.....	31
5. FOS ( <i>Fructooligosaccharides</i> ) .....	32
6. <i>Fiber Drink</i> Glukomanan .....	33
7. Fiber Crème <sup>TM</sup> IMO (FC 01) .....	33

8. Glukomanan Umbi Porang.....	35
9. Aktivitas Prebiotik In Vitro .....	37
10. Bakteri Asam Laktat.....	38
11. Bakteri Patogen Enterik <i>Escherichia Coli</i> .....	41
12. Bakteri <i>Clostridium Acetobutylicum</i> FNCC-0085 .....	43
B. Kerangka Teori.....	46
C. Kerangka Konsep .....	47
D. Hipotesis.....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>48</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	48
B. Subjek Penelitian .....	49
1. Batasan Populasi.....	49
2. Besar Sampel .....	49
3. Cara Pengambilan Sampel .....	49
C. Identifikasi Variabel Penelitian .....	50
1. Variabel Bebas .....	50
2. Variabel Terikat.....	50
3. Variabel Terkontrol .....	50
D. Definisi Operasional Variabel.....	51
E. Instrumen Penelitian .....	55
1. Bahan Penelitian.....	55
2. Alat Penelitian.....	55
F. Analisis Data.....	56
G. Etika Penelitian.....	57
H. Prosedur Penelitian .....	57

1. Pembuatan Aliquot Bakteri Kultur Murni .....	57
2. Inokulasi Bakteri .....	58
3. Plating Bakteri Pada Media Tumbuh.....	59
4. Perhitungan Koloni Bakteri .....	61
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
A. Hasil .....	63
1. Hasil Perhitungan Total Koloni Bakteri <i>Lactobacillus acidophilus</i> dan <i>Bifidobacterium bifidum</i> .....	63
2. Hasil Perhitungan Total Koloni <i>Escherichia coli</i> dan <i>Clostridium</i> <i>acetobutylicum</i> .....	65
3. Hasil Perhitungan Skor Aktivitas Prebiotik .....	66
B. Pembahasan .....	68
1. Pengaruh Fiber Drink terhadap Pertumbuhan Bakteri Probiotik .....	68
2. Pengaruh Fiber Drink terhadap Pertumbuhan Bakteri Patogen.....	72
3. Skor Aktivitas Prebiotik <i>Fiber Drink</i> .....	76
<b>BAB V .....</b>	<b>80</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>80</b>
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur Kimia Glukosa .....	30
<b>Gambar 2.</b> Struktur Kimia Inulin .....	31
<b>Gambar 3.</b> Struktur Kimia <i>Fructooligosaccharides</i> (FOS) .....	32
<b>Gambar 4.</b> Tanaman Porang dan Umbi Porang .....	35
<b>Gambar 5.</b> Bakteri <i>Lactobacillus acidophilus</i> .....	39
<b>Gambar 6.</b> Bakteri <i>Bifidobacterium bifidum</i> .....	41
<b>Gambar 7.</b> Bakteri <i>Escherichia coli</i> .....	42
<b>Gambar 8.</b> Bakteri <i>Clostridium acetobutylicum</i> .....	45
<b>Gambar 9.</b> Kerangka Teori.....	46
<b>Gambar 10.</b> Kerangka Konsep .....	47
<b>Gambar 11.</b> Skor aktivitas prebiotik (a) <i>Lactobacillus acidophilus</i> terhadap <i>Escherichia coli</i> dan (b) <i>Bifidobacterium bifidum</i> terhadap <i>Clostridium acetobutylicum</i> pada inkubasi 24 jam .....	67
<b>Gambar 12.</b> Skor aktivitas prebiotik (a) <i>Lactobacillus acidophilus</i> terhadap <i>Escherichia coli</i> dan (b) <i>Bifidobacterium bifidum</i> terhadap <i>Clostridium acetobutylicum</i> pada inkubasi 48 jam .....	68

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	22
<b>Tabel 2.</b> Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	51
<b>Tabel 3.</b> Pertumbuhan bakteri asam laktat <i>Lactobacillus acidophilus</i> setelah inkubasi 0 jam, 24 jam, dan 48 jam dengan media yang mengandung FC 01, <i>fiber drink</i> , dan glukosa sebagai kontrol. Disajikan dalam log <sub>10</sub> CFU/mL. ....	63
<b>Tabel 4.</b> Pertumbuhan bakteri asam laktat <i>Bifidobacterium bifidum</i> setelah inkubasi 0 jam, 24 jam, dan 48 jam dengan media yang mengandung FC 01, <i>fiber drink</i> , dan glukosa sebagai kontrol. Disajikan dalam log <sub>10</sub> CFU/mL. ....	64
<b>Tabel 5.</b> Pertumbuhan bakteri asam laktat <i>Escherichia coli</i> setelah inkubasi 0 jam, 24 jam, dan 48 jam dengan media yang mengandung FC 01, <i>fiber drink</i> , dan glukosa sebagai kontrol. Disajikan dalam log <sub>10</sub> CFU/mL.....	65
<b>Tabel 6.</b> Pertumbuhan bakteri asam laktat <i>Clostridium acetobutylicum</i> setelah inkubasi 0 jam, 24 jam, dan 48 jam dengan media yang mengandung FC 01, <i>fiber drink</i> , dan glukosa sebagai kontrol. Disajikan dalam log <sub>10</sub> CFU/mL. ....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i>.....</b>	<b>88</b>
<b>Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik SPSS.....</b>	<b>89</b>
<b>Lampiran 3. Hasil Pertumbuhan Bakteri pada Media Agar.....</b>	<b>103</b>
<b>Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian .....</b>	<b>104</b>
<b>Lampiran 5. Hasil Uji Turnitin.....</b>	<b>107</b>