

DAFTAR ISI

HALAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
2. Permasalahan Penelitian	4
3. Tujuan Penelitian	4
4. Manfaat Penelitian	4
5. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
1. Tinjauan Pustaka	6
1.1 Fermentasi dan fermentasi ikan tradisional	6
1.2 Bakteri pembusuk dan bakteri patogen pada produk fermentasi ikan tradisional	7
1.3 Bakteri asam laktat (BAL)	9
1.3.1 Definisi dan karakteristik BAL	9
1.3.2 Karakteristik <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weissella</i> sp. GMP12	11
1.4 Optimasi pembuatan <i>starter</i> bubuk bakteri asam laktat <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weissella</i> sp. GMP12	12
1.4.1 Pengeringan beku (<i>freeze drying</i>)	12
1.4.2 Pengaruh proses <i>freeze drying</i> terhadap BAL	15
1.4.3 Peningkatan tingkat kelangsungan hidup BAL pada proses <i>freeze drying</i>	17
1.4.4 Agen <i>cryoprotectant</i>	20
1.4.5 Stabilitas penyimpanan bakteri BAL setelah <i>freeze drying</i>	22
1.5 Aplikasi <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weissella</i> sp. GMP12 terhadap fermentasi wadi	23
1.6 Paramater kimia dan mikrobiologis sebagai indikator mutu produk fermentasi ikan	25
1.6.1 pH dan total asam tertitiasi (TAT)	25
1.6.2 <i>Total volatile basic nitrogen</i> (TVB-N)	26
1.6.3 <i>Total Plate Count</i> (TPC) dalam evaluasi mutu fermentasi	28
2. Landasan Teori	29
3. Hipotesis	31
III. METODE PENELITIAN	32
1. Rancangan Penelitian	32
2. Sampel Penelitian	33
3. Waktu dan Tempat	33
4. Bahan dan Alat Penelitian	33
5. Prosedur Penelitian	34
5.1 Optimasi pembuatan <i>starter</i> bubuk BAL	34

5.1.1	Preparasi kultur bakteri	34
5.1.2	Karakterisasi awal bakteri asam laktat	34
5.1.3	Preparasi <i>cryoprotectant</i>	35
5.1.4	Persiapan inokulum bakteri	35
5.1.5	Proses <i>freeze drying</i>	36
5.1.6	Stabilitas penyimpanan bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12	36
5.1.7	Pengujian <i>total plate count</i> (TPC)	37
5.1.8	Perhitungan tingkat kelangsungan hidup <i>starter</i> bubuk	38
5.2	Pengaplikasian <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap produk fermentasi wadi	38
5.2.1	Proses fermentasi wadi dengan aplikasi <i>starter</i> bubuk	38
5.2.2	Pengujian mutu mikrobiologis	39
5.2.3	Pengujian pH	39
5.2.4	Pengujian Total Asam Tertitrasi (TAT)	40
5.2.5	Pengujian <i>Total volatile base-nitrogen</i> (TVB-N)	40
6.	Pengamatan dan Pengumpulan Data	41
7.	Analisis Data	41
IV.	PEMBAHASAN	42
1.	Karakterisasi awal dan optimasi pertumbuhan <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12	42
2.	Jumlah bakteri <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 pada perlakuan <i>skim milk</i> dan trehalosa setelah proses <i>freeze drying</i>	44
3.	Pengaruh <i>cryoprotectant</i> <i>skim milk</i> dan trehalosa terhadap tingkat kelangsungan hidup <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12	46
4.	Perubahan morfologi <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 setelah <i>freeze drying</i>	51
5.	Stabilitas bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 pada suhu penyimpanan yang berbeda	53
6.	Pengaruh penambahan <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap <i>Total Plate Count</i> (TPC) selama fermentasi wadi	57
7.	Pengaruh penambahan <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap total bakteri asam laktat selama fermentasi wadi	60
8.	Pengaruh penambahan <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap total bakteri <i>Enterobacteriaceae</i> selama fermentasi wadi	63
9.	Pengaruh penambahan <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap kadar total tertitrasi dan nilai pH selama fermentasi wadi	66
10.	Pengaruh penambahan <i>starter</i> bubuk <i>Lactobacillus plantarum</i> GMP1 dan <i>Weisella</i> sp. GMP12 terhadap <i>Total Volatile Base Nitrogen</i> (TVBN) selama fermentasi wadi	70
11.	Pembahasan Umum	73
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	77
1.	Kesimpulan	77
2.	Saran	77
	DAFTAR PUSTAKA	78
	LAMPIRAN	94