



Mill\* ...  
Fakultas Pertanian U. G. M.  
Yogyakarta

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	x
PENGESAHAN.....	ii
INTISARI.....	iii
ABSTRACT.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Tatar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian.....	4
Manfaat Penelitian.....	4
TINJAOAN PUSTAKA.....	5
Tanaman Jagung.....	5
Pemupukan.....	11
Silase.....	17
Bakteri Penghasil Asam Laktat.....	20
Bakteri Selulolitik.....	24
Bakteri Xilanolitik .....	25
Inokulasi Mikrobia.....	27
LANDASAN TEORI DAN HIPOTEIS.....	30
Landasan Teori.....	30
Hipotesis .....	32
MATERI DAN METODE.....	33
Lokasi dan Waktu Penelitian.....	33
Materi .....	33
Metodo .....	36
BASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
Pra-Penelitian.....	42
Produksi Mikrobia.....	42
Penelitian.....	54
Kualitas Silase.....	54
Produksi Asam laktat Silase.....	54
Nilai pH silase .....	59
Warna, Flavor dan Tekstur Silase.....	65
Pengaruh Pemupukan Yang Berbeda Terhadap Kualitas Silase.....	66
KESIMPULAN DAN SARAN.....	69
Kesimpulan .....	69
Saran .....	69
RINGKASAN.....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	75



UCAPAN TERIMAKASIH.....	80
LAMPIRAN.....	82



## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1	Tabel pengamatan kekeruhan pertumbuhan bakteri penghasil asam laktat pada kadar substrat yang berbeda	43
2	Tabel kadar gula reduksi medium pertumbuhan bakteri selulolitik pada kadar substrat yang berbeda	46
3	Tabel kadar xilosa medium pertumbuhan bakteri xilanolitik pada kadar substrat yang berbeda	51
4	Tabel rata-rata produksi asam laktat inkubasi 0-72 jam pada silase limbah jagung manis dengan pemupukan berbeda	54
5	Tabel rata-rata koefisien arah terbentuknya asam laktat silase 0 - 72 jam	58
6	Tabel rata-rata asam laktat silase 21 hari	59
7	Tabel rata-rata pH pada silase limbah jagung manis dengan pemupukan berbeda	60
8	Tabel rata-rata koefisien arah penurunan pH silase 0 - 72 jam	63
9	Tabel rata-rata pH silase 21 hari	64



### DAFTAR *GmBm*

Gambar		Halaman
1	Skema proses fermentasi glukosa dan fruktosa oleh bakteri asam laktat	23
2	Skema proses degradasi hemiselulosa oleh enzim hemiselulase	27
3	Grafik pertumbuhan mikrobial asam laktat pada medium cair	44
4	Grafik pertumbuhan mikrobial selulolitik pada kadar substrat berbeda.	48
5	Grafik pertumbuhan mikrobial xilanolitik pada kadar substrat berbeda.	52
6	Grafik produksi asam laktat silase limbah jagung manis dengan pupuk anorganik	56
7	Grafik produksi asam laktat silase limbah jagung manis dengan pupuk campuran organik-anorganik	57
8	Grafik perubahan pH silase limbah jagung manis dengan pupuk anorganik	62
9	Grafik perubahan pH silase limbah jagung manis dengan pupuk campuran organik-anorganik	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Larutan mineral I dalam 100 ml	82
2 Larutan mineral II dalam 100 ml	82
3 Medium cair dalam 100 ml	82
4 Medium padat/agar dalam 100 ml	83
5 Medium pengkayaan dalam 800 ml	83
6 Penentuan asam laktat Metode Baker & Summerson	84
7 Uji aktivitas enzim CMC-ase	86
8 uji aktivitas enzim endo $\beta$ -D-1,4- xilanase metode Nelson Somogy	87
9 Uji protein Lowry	88
10 Data pertumbuhan bakteri asam laktat	88
11 Data pertumbuhan bakteri selulolitik	89
12 Data pertumbuhan bakteri xilanolitik	90
13 Data kadar asam laktat silase limbah jagung manis 0 - 72 jam	91
14 Data pH silase limbah jagung manis 0 sampai 72 jam	92
15 Data silase limbah jagung manis 21 hari	93
16 Analisis statistik pertumbuhan bakteri asam laktat	94
17 Analisis statistik pertumbuhan bakteri selulolitik	95
18 Analisis statistik pertumbuhan bakteri xilanolitik	96
19 Analisis statistik kadar asam laktat silase 0 - 72 jam	97
20 Analisis statistik pH silase 0 - 72 jam	99
21 Analisis kadar asam laktat silase 21 hari	101
22 Analisis kadar Ph silase 21 hari	102
23 Kinetika asam laktat silase 0 - 72 jam	103
24 Kinetika pH silase 0 - 72 jam	103
25 Data pengamatan organoleptik silase	104