

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Batasan Masalah.....	3
BAB II BAKTERI ENDOFIT, KARAKTERISASI, DAN IDENTIFIKASI PADA BUAH NANAS	
A. Nanas (<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr)	4
1. Klasifikasi Ilmiah.....	4
2. Deskripsi Tanaman.....	4
3. Jenis atau Kultivar Nanas.....	5
4. Karakteristik Buah Nanas.....	6
B. Bakteri Endofit.....	8
1. Bakteri Endofit pada Buah.....	9
2. Bakteri Endofit pada Buah Segar dan Buah Pascapanen.....	10
a. Bakteri Endofit pada Buah Segar.....	10
b. Bakteri Endofit pada Buah Pascapanen.....	10
3. Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Bakteri Endofit pada Buah.....	11

a. Faktor Intrinsik.....	11
b. Faktor Ekstrinsik.....	12
c. Faktor Implisit.....	13
C. Isolasi dan Identifikasi Bakteri.....	14
1. Isolasi Bakteri.....	14
a. Nutrien Mikroorganisme.....	14
b. Media Pertumbuhan.....	14
2. Klasifikasi Mikroorganisme.....	17

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel.....	18
C. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	18
D. Alat dan Bahan.....	18
1. Alat.....	18
2. Bahan.....	19
E. Langkah Kerja.....	19
1. Tahap Persiapan.....	19
2. Tahap Penelitian.....	19
a. Pengambilan Sampel.....	19
b. Pengujian Organoleptik.....	20
c. Pembiakan Isolat Bakteri.....	20
1) Sterilisasi Permukaan.....	20
2) Pengenceran Sampel.....	21
d. Pengamatan Morfologi dan Isolasi Biakan Murni Bakteri.....	21
e. Pewarnaan Gram.....	22
f. KOH <i>String Test</i>	22
g. Uji Biokimiawi.....	22
1) Uji Fermentasi Karbohidrat.....	22
2) Uji Hidrolisis Pati.....	23
3) Uji Hidrolisis Lipid.....	23

4) Uji Hidrolisis Gelatin.....	23
5) Uji Hidrolisis Kasein.....	23
6) Uji Katalase.....	23
7) Uji Oksidase.....	23
8) Uji Reduksi Nitrat.....	24
9) Uji Urease.....	24
10) Uji Motilitas.....	24
11) Uji Produksi H ₂ S.....	24
12) Uji IMViC.....	24
a) Uji Indol.....	25
b) Uji Methyl Red.....	25
c) Uji Voges-Proskauer.....	25
d) Uji Simmon's Sitrat.....	26
F. Identifikasi Bakteri.....	26
G. Alur Penelitian.....	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Isolasi Bakteri.....	28
B. Karakterisasi Morfologi Koloni Bakteri dari Dua Kultivar Buah Nanas.....	29
C. Karakterisasi Bakteri dari Dua Kultivar Buah Nanas Berdasarkan Pewarnaan Gram dan KOH <i>String Test</i>	36
1. Pewarnaan Gram.....	36
2. KOH <i>String Test</i>	38
D. Uji Biokimia.....	39
1. Uji Hidrolisis (Pati, Kasein, Lipid, Gelatin)	40
a. Hidrolisis Pati.....	40
b. Hidrolisis Kasein.....	40
c. Hidrolisis Lipid.....	41
d. Hidrolisis Gelatin.....	42
2. Uji Motilitas.....	43
3. Uji Produksi H ₂ S.....	44

4. Uji Reduksi Nitrat.....	45
5. Uji Katalase.....	46
6. Uji Oksidase.....	47
7. Uji Urease.....	48
8. Uji IMViC (Indol, Methyl-Red, Voges-Proskauer,Sitrat).....	49
a. Uji Indol.....	49
b. Uji Methyl Red (MR).....	50
c. Uji Voges-Proskauer (VP)	51
d. Uji Sitrat.....	52
9. Fermentasi Karbohidrat (Dekstrosa, Sukrosa, dan Laktosa).....	53
E. Identifikasi Bakteri.....	55
F. Uji Organoleptik.....	62
G. Karakteristik Buah dengan Keragaman Bakteri.....	64
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	77
RIWAYAT HIDUP	84

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Kandungan Gizi Buah Nanas Segar Tiap 100 gram Bahan.....	7
3.1	Form Uji Organoleptik.....	20
3.2	Keterangan Untuk Pengisian Form Pengujian Organoleptik.....	20
4.1	Jumlah Koloni Bakteri Pada Medium KNA umur 1x24 jam.....	29
4.2	Hasil Pengamatan Morfologi Bakteri Kultivar Nanas Simadu dan Nanas Biasa.....	32
4.3	Hasil Pewarnaan Gram dan KOH <i>String Test</i>	39
4.4	Hasil Uji Aktivitas Biokimiawi dan Identifikasi 9 Isolat Bakteri dari Dua Kultivar Nanas Terpilih (Nanas Simadu dan Nanas Biasa)	61
4.5	Keragaman Bakteri Dua Kultivar Nanas Simadu dan Nanas Biasa..	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman Nanas.....	4
2.2 Empat Kultivar Nanas Menurut Rukmana (1995)	6
2.3 Uji Aktivitas Biokimia Mikroorganisme.....	16
3.1 Bagan Alur Penelitian.....	27
4.1 Keragaman Morfologi Koloni Bakteri Nanas Simadu.....	30
4.2 Keragaman Morfologi Koloni Bakteri Nanas Biasa.....	30
4.3 Koloni Dalam Agar Miring pada Biakan Murni.....	31
4.4 Persentase Bentuk Koloni, Persentase Warna Koloni, Persentase Tepian Koloni, Persentase Elevasi Koloni, Persentase Kenampakan Koloni, Persentase Kepekatan Koloni.....	35
4.5 Persentase Bentuk Sel dan Jenis Gram.....	36
4.6 Hasil Pewarnaan Gram 9 Isolat Bakteri dari Dua Kultivar Buah Nanas, Umur Kultur 24 Jam Perbesaran 1000x.....	37
4.7 Hasil Uji Hidrolisis Pati pada Medium Agar Pati.....	40
4.8 Uji Hidrolisis Kasein pada Medium Agar Kasein.....	41
4.9 Hasil Uji Hidrolisis Lipid pada Medium Agar Lipid.....	42
4.10 Hasil Uji Hidrolisis Gelatin pada Medium Agar Lipid.....	43
4.11 Hasil Uji Motilitas pada Medium SIM Agar.....	44
4.12 Hasil Uji Produksi H ₂ S pada Medium SIM Agar.....	45
4.13 Uji Reduksi Nitrat pada Medium Kaldu Nitrat.....	46
4.14 Uji Katalase pada Medium <i>Nutrient Agar</i>	47
4.15 Hasil Uji Urease pada Medium <i>Urea Broth</i>	48
4.16 Hasil Uji Urease pada Medium <i>Urea Broth</i>	49
4.17 Hasil Uji Indol pada Medium <i>Tryptone Broth</i>	50
4.18 Hasil Uji Methyl Red pada Medium <i>MR-VP Broth</i>	51
4.19 Hasil Uji Voges-Proskauer pada Medium <i>MR-VP Broth</i>	52

4.20	Hasil Uji Sitrat pada Medium Simmon’s Sitrat.....	53
4.21	Hasil Uji Fermentasi Dekstrosa pada Medium Kaldu Dekstrosa.....	54
4.22	Hasil Uji Fermentasi Sukrosa pada Medium Kaldu Sukrosa.....	54
4.23	Hasil Uji Fermentasi Laktosa pada Medium Kaldu Laktosa.....	54
4.24	Hasil Penilaian Rata-rata Uji Organoleptik dari Nanas Simadu dan Nanas Biasa.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Pengambilan Sampel.....	78
.2 Protokol Pembuatan Reagen dan Medium yang Digunakan Dalam Penelitian.....	79

