

**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG PADA TERASI
DENGAN PERLAKUAN DIKUKUS, DIGORENG, DAN
DIBAKAR**

**Skripsi
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Biologi



**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**
Diajukan oleh :
Wasi'ah Prabaningtyas
05640013

**KEPADA
PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2010**



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2301/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Isolasi dan Identifikasi Kapang pada Terasi dengan Perlakuan Dikukus digoreng dan Dibakar

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Wasi'ah Prabaningtyas

NIM : 05640013

Telah dimunaqasyahkan pada : 25 November 2010

Nilai Munaqasyah : B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Arifah Khushnuryani, M.Si
NIP.19750515 200003 2 001

Penguji I

Elisa Nurnawati, M.Si
NIP.19750427 200012 2 001

Penguji II

Lela Susilawati, M.Si
NIP. 19790127 200901 2 004

Yogyakarta, 1 Desember 2010

UIN Sunan Kalijaga

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara :


Nama : Wasi'ah Prabaningtyas
Nim : 05640013
Judul Skripsi : Isolasi dan Identifikasi Kapang pada Terasi dengan Perlakuan Dikukus, Digoreng dan Dibakar

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Bidang Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Oktober 2010
Pembimbing


Arifah Khunuryani, M.Si
NIP . 19750515-200003-2-001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Wasi'ah Prabaningtyas

NIM : 05640013

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains teknologi

menyatakan bahwa skripsi ini asli karya sendiri, bukan jiplakan dari karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi manapun. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 26 Oktober 2010

Mahasiswa

Wasi'ah Prabaningtyas

NIM. 05640013

SURAT PERNYATAAN MEMAKAI JILBAB

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wasi'ah Prabaningtyas

Nim : 05640013

Jurusan : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan yang sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini adalah benar-benar foto saya (memakai jilbab) bukan foto orang lain.

Yogyakarta, 3 November

2010

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yang menyatakan

Wasi'ah Prabaningtyas

NIM 05640013

MOTTO

“Satu Kenyataan Lebih Berarti daripada Sejuta
Impian”

(Wasi'ah Prabaningtyas)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN



Kupersembahkan karyaku ini untuk:

*Almamater yang kubanggakan,
Program Studi Biologi*

*Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Almarhum
Ayahanda Suprpto.*

Ibunda tercinta

*Atas kasih sayang, perhatian, dukungan dan do'a, juga kesempatan
belajar yang takkan bisa dibalas dengan apapun.*

*Ade'ku Abdurachman Prabaninghuda dan Luthfina Prabaningfithri
tersayang
Yang slalu menjadi pendukung dan inspirasiku.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين أشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمدا عبده ورسوله. اللهم صل وسلم على محمد وعلى اله وصحبه اجمعين. أمّا بعد.

Alhamdulillah, puji syukur yang tak terhingga penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa melimpahkan kasih sayang, rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah untuk makhluk yang paling mulia, Kanjeng Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan umat Islam di seluruh dunia. Amin.

Skripsi dengan judul “Isolasi dan Identifikasi Kapang pada Terasi dengan Perlakuan Dikukus, Digoreng dan Dibakar”, alhamdulillah telah selesai disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam Ilmu Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Tidak lupa penyusun haturkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak/Ibu dosen di Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

3. Ibu Arifah Khusnuryani, M.Si selaku dosen Penasehat Akademik Prodi Biologi serta sebagai pembimbing yang membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir dengan sebaik-baiknya.
4. Ibu Elisa N, M.Si dan Ibu Lela Susilawati, M.Si selaku penguji dalam penyelesaian Tugas Akhir Penulis.
5. Ibu Ponirah, Bapak Istiyanto, Bapak Didik dan Mas Havid yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pelaksanaan di Bidang Biologi di Balai Besar Teknik Kesehatan Lingkungan dan Pemberantasan Penyakit Menular Yogyakarta yang tidak bias penulis sebutkan satu persatu.
6. Ibu'ku Tersayang, yang sebenarnya tiada kata bisa mewakili kata hati penulis untuk berterima kasih pada beliau atas semua keringat dan air mata yang senantiasa direlakan mengering hanya buat penulis semata. Ade'ku Huda dan Fina terimakasih motivasi, canda dan kehangatan selama ini.
7. Keluarga besarku (Mbahe, Mbah Putri, L'Nin, L'Min, L'Wat) serta keponakanku Nabil, Nimas, Irvan dan Tika, kalian seperti boneka-boneka kecilku yang selalu menghibur dan memberikan keceriaan dalam diri penulis.
8. Untuk Eko Yulianto bersama keluarga, terimakasih atas perhatian, dukungan dan semangat dalam penulisan tugas akhir ini serta semoga apa yang menjadi cita-cita kita bersama kelak tercapai dan selalu mendapat ridho-Nya.
9. Teman-teman kontrakan "Gang Gading 5D dan Wisma Conveito" (Wahida, Irfana, West, Hana, Yuyun, Aina', Syanti, Mbak bulek, Ida, Luluk, Mega, Irma, mbak Irma, Chika, Alma, Evi, Astuti, Rika, Wati, Selma, Hilda, Umi, Nike dan

khususnya Prihastuti Semadi) suka duka kalian takkan pernah terlupakan dan kalian bagaikan keluarga.

10. Sahabat-sahabat “Wisma Aufklarung” PMII Rayon Fakultas Sains dan Teknologi Khususnya *Korp. Phytagoras* (Wathon, Didie, Wasi’, Munir, Badru, Ruchin, Nanang, Arin, Nia dll) terimakasih telah memberiku kesempatan berjuang bersama kalian.
11. Sahabat yang sudah penyusun anggap sebagai saudara Sulistiawati (yang selalu ada buat penulis setiap saat, bahkan selalu meluangkan waktu buat penulis dalam banyak hal) serta sahabat dan rekan kerjaku Dhian Febriani yang selalu membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini dan seluruh teman-teman Biologi angkatan 2005 yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu atas kebersamaan, kekompakan selama ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini sejak persiapan sampai selesai.

Mudah-mudahan segala yang telah diberikan menjadi amal shaleh dan diterima di sisi Allah s.w.t. Dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penyusun khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Amin Ya Rabbal ‘Alamin.

Yogyakarta, 04 Desember
2010

Penyusun

Wasi’ah Prabaningtyas
NIM. 05640013

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	<i>i</i>
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BERJILBAB	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	5

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	6
	A. Penelitian Terdahulu.....	6
	B. Dasar teori	7
	1. Mikrobiologi Bahan Pangan	7
	2. Kapang.....	9
	a. Morfologi Kapang.....	9
	b. Sistem Reproduksi Kapang	10
	c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Kapang.....	13
	d. Pertumbuhan Kapang Kontaminan pada Bahan Makanan.....	15
	e. Mikotoksin Kapang	16
	f. Identifikasi Kapang	18
	g. Teknik Mengisolasi Kapang.....	19
	3. Terasi	20
BAB III	METODE PENELITIAN	23
	A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
	B. Alat dan Bahan	23
	1. Alat.....	23
	2. Bahan.....	24
	C. Prosedur Penelitian	24
	1. Teknik Pengambilan Sampel.....	24
	2. Sterilisasi Alat.....	25
	3. Pembuatan Medium.....	25
	4. Preparasi Sampel.....	26
	5. Isolasi dan Purifikasi Kapang	26
	6. Pengamatan Kapang	26
	7. Analisis Kandungan Terasi	27
	D. Analisis Data.....	29
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30

A. Hasil.....	30
B. Pembahasan.....	41
1. Karakter Mikroskopis dan Makroskopis beserta Identifikasi dan Klasifikasi tiap-tiap Koloni.....	41
2. Keberadaan Kapang dalam Beberapa Perlakuan.....	46
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54
CURICULUM VITAE	83



DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1. Ciri-ciri Spora pada Kapang.....</i>	12
Tabel 2. Daftar Kandungan Gizi Terasi, Udang Rebon Kering dan Udang Rebon Basah dalam Setiap 100 Gram Bahan.....	21
Tabel 3. Komposisi Asam Amino pada Terasi	22
Tabel 4. Jumlah Jenis Koloni Kapang Hasil Isolasi dari Sampel Terasi Yang Diperoleh dari Pasar Beringharjo	30
Tabel 5. Hasil Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopis Empat Belas Isolat Kapang yang Diisolasi dari Terasi dengan Perlakuan Digoreng, Dikukus dan Dibakar.....	31
Tabel 6. Kadar Protein, Lemak, pH dan Kadar Air yang Terdapat pada Terasi yang Diteliti	40
Tabel 7. Nama jenis Kapang Kontaminan pada Terasi.....	45
Tabel 8. Komposisi atau Formula Media-media yang Digunakan.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Aspergillus niger</i> van T.....	35
Gambar 2. <i>Aspergillus ochraceus</i> Wilhelm	35
Gambar 3. <i>Aspergillus tamari</i> Kita	35
Gambar 4. <i>Aspergillus terreus</i> T	36
Gambar 5. <i>Aspergillus flavus</i> Link.....	36
Gambar 6. <i>Aspergillus fumigatus</i> Fres.....	36
Gambar 7. <i>Penicillium funiculosum</i> T.....	37
Gambar 8. <i>Penicillium citrinum</i> Thom	37
Gambar 9. <i>Penicillium griseofulvum</i> D	37
Gambar 10. <i>Stachybotrys chartarum</i> (Ehrenb).....	38
Gambar 11. <i>Cladosporium cladosporioides</i> (Fres).....	38
Gambar 12. <i>Cladosporium herbarum</i> (Pres.) Link	38
Gambar 13. <i>Cladosporium macrocarpum</i> Preuss	39
Gambar 14. <i>Alternaria alternate</i> (Fr) Keissler	39
Gambar 15. Proses Pemberian Perlakuan dengan Dikukus.....	57
Gambar 16. Proses Pemberian Perlakuan dengan Digoreng	58
Gambar 17. Proses Pemberian Perlakuan dengan Dibakar	58
Gambar 18. Sampel Terasi Merek “A dan B” setelah Dilakukan Perlakuan	59
Gambar 19. Hasil Isolasi pada Koloni Kapang.....	60

Gambar 20. Hasil Purifikasi (pemurnian) Masing-masing Koloni Kapang65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Cara Kerja Pembuatan Media..... 55

Lampiran 2. Komposisi atau Formula Media-Media yang Digunakan56

Lampiran 3. Gambar Masing-Masing Perlakuan 57

Lampiran 4. Gambar Hasil Isolasi 60

Lampiran 5. Gambar Hasil Purifikasi Kapang 65

Lampiran 6. Gambar Hasil Pemeriksaan Mikroskopis 68

Lampiran 7. Surat-surat..... 82

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI KAPANG PADA TERASI DENGAN PERLAKUAN DIKUKUS, DIGORENG, DAN DIBAKAR

Oleh :
Wasi'ah Prabaningtyas
05640013

ABSTRAK

Terasi merupakan salah satu penyedap makanan yang disukai masyarakat. Mengingat proses pembuatan yang kurang higienis, dimungkinkannya mikroba yang tidak diinginkan tumbuh, salah satunya yaitu kapang.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis kapang dan kapang yang paling banyak ditemukan, serta ada tidaknya perbedaan jenis serta jumlah kapang pada terasi merek “A dan B” yang diperoleh dari Pasar Beringharjo, Yogyakarta dengan perlakuan dikukus, digoreng, dan dibakar. Analisis kandungan terasi diantaranya adalah protein, lemak, kandungan air dan pH. Identifikasi kapang dilakukan berdasarkan pengamatan secara mikroskopis dan makroskopis berdasarkan pada Samson (1984).

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh empat belas jenis kapang pada terasi dengan perlakuan dikukus, digoreng dan dibakar. Kapang paling dominan yang berhasil diidentifikasi adalah anggota genus *Aspergillus*.

Kata kunci : Terasi, Isolasi, Identifikasi, Kapang

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Makanan merupakan sumber energi yang dibutuhkan oleh manusia dan hewan untuk melangsungkan hidupnya, namun makanan dapat menjadi sumber penyakit jika tidak memenuhi kriteria sebagai makanan yang baik, sehat dan aman. Bahan makanan selain merupakan sumber gizi bagi manusia juga sebagai sumber makanan bagi pertumbuhan dan perkembangan mikroba,¹ sebab bahan makanan umumnya terdiri atas protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral.²

Mikroba pada makanan dapat memberikan efek yang menguntungkan (bersifat non patogen). Mikroba yang menguntungkan misalnya dalam proses makanan fermentasi, seperti tempe, oncom, kecap, tauco, terasi dan petis. Namun demikian ada pula mikroba yang dapat meracuni bahkan menimbulkan kerusakan pada bahan makanan.

Terasi merupakan salah satu jenis makanan olahan hasil proses fermentasi. Terasi adalah makanan hasil proses fermentasi dengan bantuan aktivitas bakteri yang tahan terhadap larutan garam konsentrasi tinggi. Bakteri

¹ Buckle, *Ilmu Pangan* (UI Press:Jakarta, 2009) hal. 23

² Suriawiria, Unus, *Pengantar Mikrobiologi Umum* (Angkasa:Bandung, 1986)

tersebut dapat melakukan reaksi enzimatik untuk merombak substrat menjadi zat lain yang bermanfaat bagi kehidupan manusia.³

Proses pembuatan terasi melalui beberapa tahap diantaranya tahap pemilihan bahan baku, tahap penjemuran dan tahap pengolahan. Bahan baku pembuatan terasi ialah ikan dan udang.⁴ Pada tahap penjemuran dan pengolahan, kemungkinan terasi telah terkontaminasi oleh mikroba baik berasal dari peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan maupun dari lokasi pembuatan

Terasi sebagai bahan pangan sangat memungkinkan ditumbuhi mikroba seperti kapang dan bakteri. Sumini (1999), melaporkan bahwa kapang yang banyak mengkontaminasi terasi ialah anggota genus *Aspergillus*, *Penicillium*, dan *Trichoderma*.⁵ Sedangkan menurut Fardiaz (1992), kapang yang sering mengkontaminasi bahan makanan ialah dari genus *Rhizopus*, *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium*, dan *Neurospora*.⁶

Pada proses pengolahan terasi untuk dikonsumsi, masyarakat umumnya menggunakan tiga perlakuan diantaranya dikukus, digoreng dan dibakar, tapi ada pula yang tanpa perlakuan. Ketiga perlakuan tersebut dilakukan sesuai kebiasaan masing-masing, misalkan dalam penambahan minyak pada perlakuan digoreng, diberikan secukupnya. Kemudian selang

³ Tarigan, Jeneng, *Pengantar Mikrobiologi* (P2LPTK:Jakarta, 1988)

⁴ *Ibid.*

⁵ Sumini, *Jumlah Angka Kapang Kontaminan pada Terasi yang di Jual di Pasar Kodya Malang*, Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (Universitas Negeri Malang, Malang)

⁶ Fardiaz, Srikandi, *Mikrobiologi Pangan 1* (PT Gramedia Pustaka Utama:Jakarta, 1992)

waktu dalam pemberian perlakuan juga bervariasi, sesuai dengan kebiasaan masing-masing atau sampai warna pada terasi berubah.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penulis bermaksud meneliti terasi untuk mengetahui spesies kapang apa saja yang dapat mengkontaminasi terasi pada terasi merek “A dan B” dimana kedua merek tersebut banyak dijual di pasar dan masyarakat juga lebih banyak memilih kedua merek tersebut untuk dikonsumsi karena harganya yang relatif murah. Penelitian ini menggunakan terasi segar sebagai kontrol dan tiga perlakuan yang sering dilakukan oleh masyarakat pada umumnya yaitu dengan cara dikukus, digoreng dan dibakar. Perlakuan ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui jenis perlakuan terasi mana yang lebih baik dan layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Makanan dapat menjadi sumber penyakit jika tidak memenuhi kriteria sebagai makan yang baik, sehat dan aman.
2. Mikroba ada yang dapat meracuni dan menimbulkan kerusakan pada bahan makanan.
3. Bahan makanan khususnya terasi cenderung dapat ditumbuhi oleh kapang.
4. Pada saat pengolahan, kemungkinan terasi telah terkontaminasi oleh mikroba, baik berasal dari peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan maupun dari lokasi pembuatan.

C. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, permasalahan dibatasi sebagai berikut:

1. Mikroba yang diidentifikasi berupa kapang.
2. Kapang yang diteliti ialah kapang yang terdapat pada terasi.
3. Identifikasi kapang sampai pada tingkat spesies.
4. Terasi yang diteliti ialah terasi merek “A dan B” yang dijual di pasar Beringharjo.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini ialah:

1. Jenis kapang apakah yang ada pada terasi merek “A dan B” yang dikukus, digoreng, dan dibakar?
2. Jenis kapang apakah yang paling banyak ditemukan pada terasi merek “A dan B” yang dikukus, digoreng, dan dibakar?
3. Apakah terdapat perbedaan jenis dan jumlah kapang pada terasi merek “A dan B” yang dikukus, digoreng, dan dibakar?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui:

1. Jenis kapang yang ada pada terasi merek “A dan B” dengan perlakuan dikukus, digoreng, dan dibakar.

2. Jenis kapang yang paling banyak ditemukan pada terasi merek “A dan B” dengan tiga perlakuan yaitu dikukus, digoreng, dan dibakar.
3. Ada tidaknya perbedaan jenis dan jumlah kapang pada terasi merek “A dan B” yang dikukus, digoreng, dan dibakar.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai:

1. Sumbangan keilmuan khususnya mikrobiologi pangan yaitu memberikan informasi jenis-jenis kapang yang ada pada terasi.
2. Pengembangan untuk topik praktikum dalam perkuliahan mikologi dan mikrobiologi.
3. Informasi kepada masyarakat tentang kualitas terasi, baik yang diberi perlakuan (dikukus, digoreng dan dibakar) maupun yang tanpa perlakuan.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Diperoleh empat belas jenis kapang yang berhasil diisolasi dari terasi yang dijual di Pasar Beringharjo dengan perlakuan dikukus, digoreng dan dibakar.
2. Jenis kapang yang paling banyak ditemukan pada terasi dengan tiga perlakuan yaitu dikukus, digoreng, dan dibakar adalah kapang dari genus *Aspergillus*.
3. Terasi dengan perlakuan digoreng memiliki jumlah dan jenis kapang paling banyak, yaitu *Aspergillus niger* van T., *Aspergillus ochraceus* Wilhelm., *Aspergillus terreus* T., *Aspergillus flavus* Link., *Penicillium funiculosum* T., *Penicillium citrinum* Thom., *Cladosporium cladosporioides* (Fres.).

B. SARAN

1. Dengan adanya penelitian ini, masyarakat hendaknya lebih memperhatikan bahan baku yang digunakan dalam pembuatan terasi sehingga aman untuk dikonsumsi.

2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui jenis kapang yang mengkontaminasi terasi merek lainnya seperti terasi bermerek yang sering dikonsumsi oleh masyarakat luas.
3. Dengan adanya penelitian ini diharapkan pabrik terasi yang memproduksi terasi hendaknya memperhatikan kualitas pemilihan bahan baku harus baik, peralatan yang digunakan harus steril serta memperhatikan kondisi penyimpanan dan pendistribusiannya agar kontaminasi oleh kapang dapat dihindari dan aman dikonsumsi oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhat, R.V. and J.D.Miller. 1991. *Mycotoxins and food supply*. FAO, Food, Nutrition and Agriculture.
- Buckle. 1987. *Ilmu Pangan*. Terjemahan oleh Hari Purnomo dan Adiono. 1987. Jakarta: UI Press.
- Carlile, M.J. and S.C. Watkinson. 1994. *The fungi*. Academic Press Ltd., London: xiii.
- Champe, S.P., M.B. Kurtz, L.N. Yager, N.J. Butnick and D.E. Axelrod. 1981. *Spore formation in Aspergillus nidulans: Competence and other developmental processes*. Dalam: Turian, G. & H.R. Hohl. (eds). 1981. *The fungal spore: Morphogenetics controls*. Academic Press, London.
- Cole, R.J and Cox, R.H (Eds.). 1981. *Handbook of Toxic Fungal Metabolites*. Academic press, New York, pp 1850
- Dwidjoseputro, D. 2005. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jakarta: Djambatan.
- Fardiaz, Srikandi. 1992. *Mikrobiologi Pangan 1*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- _____. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. Jakarta: Bharata Karya Aksara.
- Juli, Retno, Siswantari. 2006. *Identifikasi Keberadaan Rhodamin B pada Terasi di Kabupaten Rembang*. Jurusan Biologi, Fakultas Biologi: Universitas Soederman, Purwokerto.
- Larasati, Yusrika. 2006. *Keamanan Terasi Ditinjau Dari Penggunaan Bahan Tambahan Pewarna dan Pengawet Sintetis, Studi di Pasar Besar dan Swalayan "S" Kota Probolinggo*. Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan: Universitas Airlangga, Surabaya.
- Lies, Suprapti. 2002. *Membuat Terasi*. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.
- Malloch. 1999. *How Moulds can be isolated*. [http://www. Botani. Utoronto.ca/research labs/mallochlab/malloch/moulds/moulds html](http://www.Botani.Utoronto.ca/research_labs/mallochlab/malloch/moulds/moulds.html). Akses tgl 19 April 2003 pkl. 17.25

Marlina. 1990. *Pengolahan Terasi Sidoarjo*. Laporan PKL tidak dipublikasikan. Bogor: Fakultas Perikanan IPB.

Prabaningtyas, Wasi'ah. 2005. *Isolasi dan Identifikasi Jenis Kapang pada Sisa Saus Dimulut Botol*. Jurusan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi: UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

Samson, Robert A. 1984. *Introduction Food Borne Fungi*. Macmillan Publishing Company, New York.

Sudarmadji, Slamet. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Penerbit Liberty Yogyakarta.

Sumini. 1999. *Jumlah Angka Kapang Kontaminan pada Terasi yang di Jual di Pasar Kodya Malang*. Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam: Universitas Negeri Malang, Malang.

Suriawiria, Unus. 1986. *Pengantar Mikrobiologi Umum*. Bandung: Angkasa.

Suwargana.2008.pHMeter.<http://suwargana.multiply.com/journal/item/16>. diakses 19 maret 2010 pkl 5.17.

Tarigan, Jeneng. 1988. *Pengantar Mikrobiologi*. Jakarta: P2LPTK.

Waluyo, L. 2004. *Mikrobiologi Umum*. Malang; UMM Press.

Wibowo, Djoko, Ristanto. 1988. *Petunjuk Khusus Deteksi Mikrobial Pangan*. Yogyakarta Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM.

Winarno. 1991. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.