

IDENTIFIKASI JAMUR PADA PETIS UDANG
(Studi di Pasar Citra Niaga Jombang)

KARYA TULIS ILMIAH



DENNIS EKA SAPUTRI

14.131.0011

PROGRAM STUDI DIPLOMA DIII ANALIS KESEHATAN

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA

JOMBANG

2017

IDENTIFIKASI JAMUR PADA PETIS UDANG (Studi di Pasar Citra Niaga Jombang)

Dennis Eka Saputri* Imam Fatoni** Evi Puspita Sari***
D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang
2017

Pendahuluan: Petis udang merupakan hasil pengolahan kaldu atau sari udang yang berwarna coklat atau kehitaman dan mempunyai aroma yang khas. Biasanya bahan baku pembuatan petis udang adalah kepalanya bukan udang utuh, karena kepala udang memiliki kandungan kaldu yang tinggi. Kepala udang di giling dan di beri air secukupnya kemudian di peras. Kaldu yang terkumpul di masak dalam waktu yang cukup lama. Dalam pemasakan tersebut juga di tambahkan bumbu-bumbu seperti bawang merah, bawang putih, garam dan beberapa bumbu lainnya. Petis yang disimpan terlalulama memungkinkan petis terkontaminasi oleh bakteri atau mikroorganisme. Karena petis mengandung karbohidrat dan kadar gula yang tinggi akan dijadikan sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jamur yang ada pada petis udang yang dijual di pasar Citra Niaga Jombang.

Metode: metode penelitian ini adalah deskriptif dengan populasi sampel dari pasar Citra Niaga Jombang. Sampel di ambil menggunakan teknik *total sampling*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan seluruh petis yang di jual di pasar Citra Niaga Jombang. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *editing* dan *tabulating*. **Kesimpulan:** dari penelitian ini di dapatkan kesimpulan hampir seluruh petis udang di pasar Citra Niaga Jombang terkontaminasi jamur 54,0 % positif *Aspergillus sp*, 23,0% positif *Penecillium sp*. Pada penelitian ini kontaminasi jamur *Aspergillus sp* lebih tinggi dikarenakan jamur *Aspergillus* tersebut umumnya tersebar melalui udara dan dapat dengan mudah mengontaminasi makanan . pertumbuhan jamur *Aspergillus* juga cenderung cepat pada media SDA (*sabourraud dextrose agar*) yaitu pada hari ke-3 setelah penanaman.

KATA KUNCI: Alfatoksin, jamur, petis udang, identifikasi

PERSETUJUANKARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Identifikasi Jamur Pada Petis Udang (Studi di Pasar Citra Niaga Jombang)

Nama Mahasiswa : Dennis Eka Saputri

Nomor Pokok : 14.131.0011

Program Studi : DIII Analis Kesehatan

Menyetujui,
Komisi Pembimbing


Imam Fatoni S.KM.MM
Pembimbing


Evi Puspita Sari.S.ST.,M.Imun
Pembimbing

Mengetahui,


H. Bambang Tutuko.SH.,S.Kep.,Ns.,MH
Ketua STIKes ICMe


Erni Setyorini, S.KM., MM
Ketua Program Studi

PENGESAHAN PENGUJI
IDENTIFIKASI JAMUR PADA PETIS UDANG
(Studi Pasar Citra Niaga Jombang)

Disusun oleh
Dennis Eka Saputri

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal Juni 2017 dinyatakan telah memenuhi syarat
Jombang, Juni 2017

Komisi Penguji,

Penguji Utama

Dr. H.M.Zainul Arifin, Drs.,M.Kes



Penguji Anggota

1. Imam Fatoni S.KM,MM



2. Evi Puspita Sari, S.ST.,M.Imun



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : DENNIS EKA SAPUTRI

NIM : 141310014

Jenjang : Diploma

Program Studi : Analisis Kesehatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 21 Agustus 2017

Saya yang menyatakan,




DENNIS EKA SAPUTRI
NIM : 141310014

RIWAYAT HIDUP

Peneliti di lahirkan di Lamongan pada tanggal 14 Maret 1996. Penulis merupakan putri tunggal dari pasangan Bapak Suman dan Ibu Suweni.

Pada tahun 2002 penulis masuk jenjang pendidikan sekolah dasar di SDN Lamongrejo 1 dan lulus pada tahun 2008. Tahun 2011 penulis lulus dari Mts Sendangrejo Ngimbang. Tahun 2014 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Ngimbang. Tahun 2014 penulis lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendikia Medika Jombag melalui jalur undangan. Penulis memilih program studi Diploma III Analis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes Insan Cendikia Medika Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, Juni2017

Dennis Eka Saputri

MOTTO

“Ketika anda tidak pernah melakukan kesalahan, itu artinya anda tidak pernah berani mencoba”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini berhasil diselesaikan tepat pada waktu yang telah ditentukan. Judul dalam penelitian ini adalah Identifikasi Jamur Pada Petis Udang (Studi Pasar Citra Niaga Jombang)". Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat dalam penelitian yang dilakukan peneliti untuk menyelesaikan program studi Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang. Penulis menyadari sepenuhnya tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka Karya Tulis Ilmiah ini tidak bisa terwujud. Untuk itu, dengan rasa bangga perkenankan penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada H. Bambang Tutuko, S.Kep., Ns., M.H selaku Ketua STIKes ICMe Jombang, Erni Setiyorini, S.KM., M.M selaku Kaprodi D-III Analisis Kesehatan, Imam Fatoni S.KM, Mm dan Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun selaku pembimbing yang banyak memberikan saran dan masukan sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini belum sempurna, oleh sebab itu kritik dan saran yang dapat mengembangkan Karya Tulis Ilmiah, sangat penulis harapkan guna menambah pengetahuan dan manfaat bagi perkembangan ilmu kesehatan.

Jombang, juni 2017

Dennis Eka Saputri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN KTI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
• Latar Belakang	1
• Rumusan Masalah.....	2
• Tujuan Penelitian	3
• Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
• Petis Udang	4
• Jamur	5
• Jenis Jamur	9
• Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Jamur	18

•	Komponen penghambat	20
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL		
•	Kerangka Konseptual	21
•	Penjelasan Kerangka Konseptual	22
BAB IV METODE PENELITIAN		
•	Waktu dan Tempat Penelitian	23
•	Jenis Penelitian	23
•	Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>)	24
•	Populasi, Sampel, dan Sampling	25
•	Identifikasi Devinisi Operasional Variabel	25
•	Pengumpulan Data	26
•	Teknik Pengolahan dan Analisa Data	28
•	Etika Penelitian	30
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Hasil Penelitian	31
5.2	Pembahasan	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	35
6.2	Saran	35
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Definisi Operasional	26
Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Identifikasi Jamur pada Petis Udang di Pasar Citra Niaga Jombang	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jamur <i>Aspergillus flavus</i>	12
Gambar 2.2	Jamur <i>Penicillium sp</i>	13
Gambar 2.3	Jamur <i>Rhizopus oryzae</i>	15
Gambar 3.4	Jamur <i>Mucor sp</i>	16
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual.....	21
Gambar 4.1	Kerangka Kerja.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian

Lampiran 2 Lembar Konsul Pembimbing 1

Lampiran 3 Lembar Konsul Pembimbing 2

Lampiran 4 Lembar Dokumentasi

Lampiran 5 Lembar Hasil

Lampiran 6 Lembar Pernyataan Bebas Plagiasi

BAB I

PENDAHULUAN

- **Latar Belakang**

Petis udang merupakan hasil dari campuran udang segar yang mengalami perlakuan, pencucian, penggilingan atau pencincangan dan pemasakan bersama dengan bahan tambahan. Petis udang biasa dibuat dari bahan dasar kaldu udang yang ditambah bahan pengental berupa tepung tapioka dan tepung beras serta bumbu-bumbu berupa bawang merah, bawang putih, daun salam, lengkuas, sereh, jahe, daun jeruk purut, garam, gula merah, gula pasir dan vetsin.

Petis yang dijual di pasaran, hendaknya terjamin mutunya terutama kebersihan dan keamanannya yakni bebas dari bahan-bahan yang dapat menyebabkan keracunan. Petis yang disimpan terlalu lama kemungkinan petis ini mengandung mikroorganisme seperti jamur karena petis merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan jamur dengan kandungan karbohidrat dan kadar gula yang tinggi akan dijadikan sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Selain itu ada faktor lain yaitu kelembaban dalam waktu penyimpanan (Prasetyaningsih, 2015).

Jamur merupakan organisme yang sel-selnya berinti sejati atau eukariotik, berbentuk benang, bercabang-cabang, tidak berklorofil, dinding selnya mengandung dari selulosa, kitin atau keduanya, heterotrof dan sebagian besar tubuhnya terdiri dari bagian vegetatif berupa hifa dan generatif yaitu spora. Jamur memiliki potensi bahaya bagi kesehatan manusia atau hewan. Organisme ini dapat menghasilkan berbagai jenis toksin yang disebut miko toksin, tergantung jenis jamur. Jamur juga dapat menyebabkan alergi dan infeksi. Selain jamur dapat menyebabkan berbagai tingkat dekomposisi bahan makanan (Janah, 2016).

Jamur yang sering mengontaminasi makanan dan bisa di temukan di udara antara lain *Aspergillus* sp. Jamur ini tersebar luas di alam dan kebanyakan spesies (*Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus oryzae*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus fumigatus*) ini sering menyebabkan kerusakan makanan karena menghasilkan zat-zat racun yang dikenal sebagai aflatoksin. Aflatoksin dapat menyebabkan kanker dan menurunkan imunitas. Aflatoksin umumnya mempengaruhi liver kasus keracunan akut jarang terjadi sehingga kewaspadaan masyarakat masi rendah. Keracunan aflatoksin sampai menyebabkan kematian 125 orang pernah dilaporkan terjadi di kenya tahun 2014. Insiden tersebut menjadi insiden dengan korban terbesar di dunia (Jannah, 2016).

Pemanasan yang sesuai, akan mempengaruhi daya simpan produk. Pemanasan sendiri bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam produk serta memperpanjang lama simpan. Tempat penyimpanan juga baiknya diperhatikan. Lebih baik petis di simpan pada trmpat yang tidak begitu lembap karena dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur (Yulianingsih, 2015).

Berdassarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti ingin mengetahui apakah terdapat jamur pada petis udang berbagai merek yang di jual di pasar Citra Niaga Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Maka dapat disimpulkan rumusan masalah dalam peneletian ini adalah Jamur apa yang terdapat pada petis udang yang dijual di Pasar Citra Niaga Kabupaten Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui jamur yang terdapat pada petis udang yang dijual di Pasar Citra Niaga Kabupaten Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat memberi sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya dalam bidang mikrobiologi

1.4.2 Manfaat praktisi

1. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya.

2. Bagi masyarakat

Diharapkan masyarakat lebih teliti dan berhati-hati untuk memilih petis udang yang akan dikonsumsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Petis udang

2.1.1 Pengertian Petis Udang

Petis udang merupakan produk fermentasi olahan udang. Petis udang biasa dibuat dari bahan dasar kaldu udang yang ditambah bahan pengental berupa tepung tapioka dan tepung beras serta bumbu-bumbu berupa bawang merah, bawang putih, daun salam, lengkuas, sereh, jahe, daun jeruk purut, garam gula merah, gula pasir dan vetsin. Petis udang termasuk makanan olahan yang cukup dikenal terutama di masyarakat Jawa, khususnya Jawa Timur yang banyak digemari oleh masyarakat karena merupakan produk asli dari Indonesia, di samping nilai gizinya yang tinggi. Petis udang digunakan sebagai bumbu masakan daerah seperti Rujak cingur, Rujak uleg manis, Petis kangkung, sate kerang, dan sebagainya (Handajani, 2006).

2.1.2 Kandungan Petis Udang

Komposisi gizi pada petis udang yang ada di pasaran sangat bervariasi tergantung dari bahan baku yang digunakan dan cara pembuatannya. Petis udang biasa dibuat dari bahan dasar kaldu udang yang ditambah bahan pengental berupa tepung tapioka dan tepung beras serta bumbu-bumbu berupa bawang merah, bawang putih, daun salam, lengkuas, sereh, jahe, daun jeruk purut, garam gula merah, gula pasir dan vetsin (Christianti, 2011).

2.1.3 Pengaruh lama penyimpanan

Petis yang dijual di pasaran, hendaknya terjamin mutunya terutama kebersihan dan keamanannya yakni bebas dari bahan-bahan yang dapat menyebabkan keracunan. Petis yang disimpan terlalu lama kemungkinan petis ini mengandung mikroorganisme seperti

jamur karena petis merupakan media yang cocok untuk pertumbuhan jamur dengan kandungan karbohidrat dan kadar gula yang tinggi akan dijadikan sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya, selain itu ada faktor lain yaitu kelembaban dalam waktu penyimpanan (Prasetyaningsih, 2015).

2.2 Jamur

2.2.1 Pengertian Jamur

Jamur merupakan tumbuhan tingkat rendah yang tidak mempunyai zat hijau, untuk hidup jamur berperan sebagai parasit saprofit (Yuwono setyo, 2015). Jamur tingkat tinggi maupun tingkat rendah mempunyai ciri yang khas, yakni berupa benang tunggal atau bercabang-cabang yang disebut hifa, kumpulan akan membentuk miselium, mempunyai spora, memproduksi spora, dapat berkembangbiak secara seksual dan aseksual, tubuh berfilamen dan dinding sel mengandung kitin, glukukan, selulosa dan manan. Jamur dibedakan menjadi dua golongan yaitu kapang merupakan jamur yang berfilamen atau mempunyai miselium, sedangkan khamir merupakan jamur bersel tunggal dan tidak berfilamen. Jamur hidup pada lingkungan yang beragam namun sebagian besar jamur hidup ditempat yang lembab . Habitat jamur berada didarat (terrestrial) dan di tempat lembab dengan suhu optimal berkisar antara 22 °C sampai 35 °C, suhu maksimumnya berkisar antara 27 °C - 29 °C, dan suhu minimum kurang lebih 5 °C. Meskipun demikian banyak pula jamur yang hidup pada organisme atau sisa-sisa organisme di laut atau di air tawar. Jamur juga dapat hidup di lingkungan yang asam (Erwin, 2013).

Jamur juga memiliki peranan yang merugikan dan menguntungkan, jamur dapat menimbulkan penyakit yang dibedakan menjadi dua golongan, yakni (1) Mikosis, infeksi kapang dan (2) Mikotoksikosis yaitu gejala keracunan yang disebabkan tertelanya suatu hasil metabolisme beracun dari kapang atau jamur. Dari golongan tersebut umumnya disebarkan melalui makanan pada mikosikosi. Senyawa beracun yang diproduksi oleh fungi di sebut mikotoksin. Toksin ini dapat menimbulkan gejala sakit yang kadang-kadang

fatal dan beberapa diantaranya mempunyai sifat karsinogenik, yakni dapat menimbulkan kanker (Agnes, 2015).

2.2.2 Klasifikasi jamur

Awalnya jamur dimasukkan ke dalam kingdom plantae, tetapi kini jamur membentuk kingdom tersendiri yaitu kingdom fungi karena tidak dapat berfotosintesis. Berdasarkan cara berkembang biaknya, klasifikasi jamur dibagi menjadi divisi yaitu *zygomycota*, *ascomycota*, *basidiomycota*, *deuteromycota*, dan *chytridiomycota*. Berikut adalah ciri-ciri dan gambaran keempat divisi tersebut :

1. Zygomycota

Zygomycota adalah jamur yang menggunakan zigosporangium sebagai alat reproduksi seksual dan zigospora sebagai hasil reproduksi seksual. Selain itu Zygomycota juga dapat melakukan reproduksi aseksual dengan frakmentasi miselium atau spora aseksual (spora vegetatif) yang dihasilkan oleh sporangium. Contoh zygomycota adalah *Rizopus stolonifer*, *Rhizopus oligosporus* (jamur tempe) , dan *Rhizopus oryzae* (jamur tapai). Berikut adalah ciri-ciri *zygomycota*:

1. Memiliki hifasoenositik (bersekat dan tidak bersekat)
2. Alat reproduksi seksual berupa zigosporangium
3. Membentuk zigospora
4. Dinding sel tersusun dari zat kitinHidup saprofit
5. Miselium bercabang banyak
6. Mempunyai haustoria
7. Tidak memiliki zoospora
8. Spora berupa sel-sel berdinding (Aksani, 2010).

2. Ascomycota

Ascomycota adalah jamur yang berkembang biak dengan membentuk spora di dalam selnya yang disebut askus. Askus berbentuk seperti kantung kecil. Alat reproduksi aseksual berupa hifa. Contoh ascomycota adalah *saccharomyces cereviviae* (fermentasi alkohol) dan *aspergillusflavus* (penghasil racun aflatoksin). Berikut adalah ciri-ciri ascomycota:

1. Alat reproduksi seksual berupa askus
2. Umumnya hidup saprofit
3. Perkembangbiakan secara aseksual dilakukan dengan pembentukan konidium, fragmentasi, dan pertunasan
4. Memiliki banyak inti sel sebagian besar multiseluler
5. Spora tidak berflagel
6. Hifa bersekat
7. Basidiomycota

Basidiomycota adalah jamur yang bereproduksi aseksual dengan membentuk spora di atas sel yang disebut basidium. Reproduksi seksual dilakukan dengan membentuk spora konidia. Contoh basidiomycota adalah *Volvariella volvacea* (bahan makanan), dan *Puccinia graminis* (penyakit pada tebu), dan *Ustilago scitamanae* (parasit pada Graminae). Berikut adalah ciri-ciri basidiomycota:

1. Hifa bersekat
2. Multiseluler
3. Vegetatifnya memiliki satu inti haploid
4. Memiliki basidiokarp
5. Badan buah berbentuk seperti payung atau kuping
6. Umumnya hidup saprofit
7. Beberapa jenis dapat dijadikan sumber makanan (Safitri, 2014).

4. Deuteromycetes

Deuteromycetes adalah jamur yang belum diketahui proses reproduksi seksualnya. Reproduksi aseksual dilakukan dengan konidia. Contoh deuteromycetes adalah: *Aspergillus wentii*, *Tinea versicolor*, dan *Trichophyton*. Berikut adalah ciri-ciri deuteromycota:

1. Hifa bersekat
2. Reproduksi aseksual
3. Dinding sel terbuat dari zat kitin (Andina, 2014).

5. Chytridiomycota

Chytridiomycota adalah jamur yang bereproduksi dengan zoospora. Divisi ini sering disebut sebagai peralihan antara protista dan fungi. Chytridiomycota dinyatakan termasuk dalam kingdom fungi setelah membandingkan susunan DNA pada divisi tersebut. Contoh chytridiomycota adalah *Synchytrium endobioticum* (patogen pada umbi kentang), *Chytridium*, dan *Physoderma maydis* (noda pirang pada jagung). Berikut adalah ciri-ciri chytridiomycota:

1. Sebagian besar hidup di air
2. Beberapa bersifat saprofitik
3. Bersifat parasit pada invertebrata di air
4. Mendapatkan nutrisi dengan cara absorpsi
5. Dinding sel tersusun atas senyawa chitin
6. Memiliki hifa senositik
7. Bereproduksi dengan membentuk zoospora berflagel (Lubis, 2010).

2.3 Jenis jamur

2.3.1 *Aspergillus*

Aspergillus adalah suatu jamur yang termasuk dalam kelas Ascomycetes yang dapat dimana-mana di alam ini. Ia tumbuh sebagai saprofit pada tumbuh-tumbuhan yang membusuk dan terdapat pula pada tanah, debu organik, makanan dan merupakan

kontaminan yang lazim ditemukan di rumah sakit dan laboratorium. *Aspergillus* adalah jamur yang membentuk filamen-filamen panjang bercabang, dan dalam media biakan membentuk miselia dan konidiospora. *Aspergillus* berkembang biak dengan pembentukan hifa atau tunas dan menghasilkan konidiofora pembentuk spora. Sporangya tersebar bebas di udara terbuka sehingga inhalasinya tidak dapat dihindarkan dan masuk melalui saluran pernapasan ke dalam paru (Mizana, 2013).

Taksonomi

Kingdom : Myceteae
Divisi : Amastigomycota

Kelas : Ascomycetes

Ordo : Eurotiales

Genus : *Aspergillus*

Spesies : *Aspergillus fumigatus*

Aspergillus flavus

Aspergillus clavatus

Aspergillus nidulans

Aspergillus niger

Aspergillus oryzae

Aspergillus yermus

Aspergillus wenti

a. Mikroskopis *Aspergillus*

Ciri-ciri *Aspergillus* adalah memiliki hifa bersekat dan miselium bercabang, sedangkan hifa yang muncul diatas permukaan hifa fertil, koloninya berkelompok, konidiofora berseptat atau nonseptat yang muncul dari sel kaki, pada ujung hifa muncul sebuah gelembung, keluar dari gelembung ini muncul sterigmata, pada sterigma muncul konidium-konidium yang tersusun berurutan mirip bentuk untaian mutiara,

konidium-konidium ini berwarna (hitam, coklat, kuning tua, hijau) yang memberi warna tertentu pada jamur.

b. Makroskopis *Aspergillus*

Pada media SDA (*sabouraud dextrose agar*), *Aspergillus sp*, dapat tumbuh dengan cepat pada suhu ruang membentuk koloni yang granular, berserabut dengan beberapa warna sebagai salah satu ciri identifikasi. *Aspergillus fumigatus* koloni berwarna hijau, *Aspergillus niger* berwarna hitam dan *Aspergillus flavus* koloni berwarna putih atau kuning (Sasmito, 2011).

2.3.2 Patogenitas *Aspergillus sp*

Spesies dari *Aspergillus sp* diketahui terdapat di mana-mana dan hampir tumbuh pada semua substrat. Beberapa jenis spesies ini termasuk jamur patogen, misalnya yang disebabkan *Aspergillus sp* disebut Aspergillosis, beberapa diantaranya bersifat saprofit sebagaimana banyak ditemukan pada bahan pangan. Toksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus sp* berupa mikotoksin. Miko toksin adalah senyawa hasil sekunder metabolisme jamur. Miko toksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus sp* lebih dikenal dengan aflatoksin, dapat menyerang sistem saraf pusat, bersifat karsinogenik, menyebabkan kanker pada hati, ginjal, dan perut (Nigrum, 2015).

2.3.3 *Aspergillus fumigatus*

Definisi

Aspergillus fumigatus adalah jamur yang termasuk dalam kelas Ascomycetes yang mudah diisolasi dari lingkungan udara. Jamur ini dapat ditemukan di mana-mana pada tumbuh-tumbuhan yang telah membusuk.

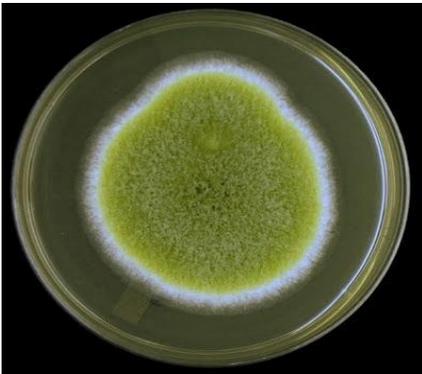
1. gambaran makroskopis

Aspergillus fumigatus membuat koloni berwarna hijau berkabut dengan tekstur seperti beludru.

2. Gambaran mikroskopis

Aspergillus fumigatus memiliki tangkai-tangkai panjang (konidiofor), konidiofora berseptat atau nonseptat yang muncul dari sel kaki, pada ujung konidiofor muncul sebuah gelembung, pada sterigma muncul konidium-konidium yang tersusun berurutan mirip bentuk untaian mutiara yang mendukung kepalanya yang besar (vesikel). Di kepala ini terdapat spora yang membangkitkan sel hasil dari rantai panjang spora. *Aspergillus fumigatus* ini mampu tumbuh pada suhu 37. *Aspergillus fumigatus* bereproduksi dengan pembentukan konidiospora yang dilepaskan ke dalam lingkungan. Spesies *Aspergillus* secara alamiah ada dimana-mana, terutama pada makanan, sayuran basi, pada sampah daun atau tumpukan kompos. Konidia biasanya terdapat di udara baik di dalam maupun di luar ruangan dan sepanjang tahun. Penyebaran melalui inhalasi konidia yang ada di udara (Lubis, 2013).

- ***Aspergillus flavus***



Gambar 2.1 Jamur *Aspergillus flavus*

Aspergillus flavus pada sistem klasifikasi yang terdahulu merupakan spesies kapang yang termasuk dalam divisi Taloophyta sub-divisi Deuteromycotina, kelas kapang Imperfecti, ordo Moniliales. Sistem klasifikasi yang lebih baru memasukkan genus *Aspergillus* dalam Ascomycetes berdasarkan evaluasi ultrastruktural, fisiologi dan karakter biokimia mencakup analisis sekuen DNA. Kapang dari genus *Aspergillus* menyebar luas secara geografis dan bisa bersifat menguntungkan maupun merugikan

tergantung pada spesies kapang tersebut dan substrat yang digunakan. *Aspergillus* memerlukan temperatur yang lebih tinggi, tetapi mampu beradaptasi pada aw (water activity) yang lebih rendah dan mampu berkembang lebih cepat bila dibandingkan dengan penicillium. Genus ini, sekalipun memerlukan waktu yang lebih lama dan intensitas cahaya yang lebih untuk membentuk spora, tetapi mampu memproduksi spora yang lebih banyak sekaligus lebih tahan terhadap bahan-bahan kimia. *Aspergillus flavus* merupakan kapang saprofit di tanah yang umumnya memainkan peranan penting sebagai pendaur ulang nutrisi yang terdapat pada sisa-sisa tumbuhan maupun biji-bijian yang mengalami deteriorasi mikrobiologis (Sakinah, 2013).

2. Gambaran makroskopis

Koloni dari *Aspergillus flavus* umumnya tumbuh dengan cepat dan mencapai diameter 6-7 cm dalam 10-14 hari memiliki warna permukaan kuning yang akan berubah menjadi kuning kehijauan atau coklat dengan warna inversi coklat keemasan atau tidak berwarna, sedangkan koloni yang sudah tua memiliki warna hijau tua.

2. Gambaran mikroskopis

Aspergillus flavus memiliki konidiofor yang panjang dan relatif kasar, bentuk kepala konidial bervariasi dari bentuk kolom, radial, dan bentuk bola, hifa berseptum (Amalia, 2012).

- **Tinjauan Penicillium sp**



Gambar 2.2 Jamur Penicillium sp

Daur hidup penecillium sp

Penicillium sp merupakan jamur yang berkembang biak secara aseksual dengan membentuk konidium yang berada di ujung hifa. Setiap konidium akan tumbuh menjadi jamur baru. Konidium berwarna kehijauan dan dapat hidup pada makanan, roti, buah-buahan busuk, kain, atau kulit.

Taksonomi

Kerajaan	: Fungi
Filum	: Ascomycota
Class	: Euascomycetes
Ordo	: Eurotiales
Famili	: Trichocomaceae
Genus	: <i>Penicillium</i>
Spesies	: <i>Penicillium sp</i>

1. Gambaran makroskopis

Penecillium sp merupakan jamur yang berkembang biak secara aseksual dengan membentuk konidium yang berada di ujung hifa. Setiap konidium akan tumbuh menjadi jamur baru. Konidium berwarna kehijauan.

2. Gambaran mikroskopis

Konidiofor dan hifa struktur tubuhnya bersel banyak yang membentuk meselium soenositik, hifa bersekat, memiliki banyak inti dan sporanya tidak berflagel dan dibentuk di dalam askus (Suparyanti, 2011).

- **Jamur *Rhizopus oryzae***



Gambar 2.3 Jamur *Rhizopus oryzae*

Rhizopus oryzae merupakan jamur yang sering digunakan dalam pembuatan tempe. Jamur ini aman dikonsumsi karena tidak menghasilkan toksin dan mampu menghasilkan asam laktat. *Rhizopus oryzae* mempunyai kemampuan mengurangi lemak kompleks menjadi trigliserida dan asam amino. Selain itu jamur ini juga mampu menghasilkan protease. *Rhizopus oryzae* tumbuh baik pada kisaran pH 3,4-6. Pada penelitian, semakin lama waktu fermentasi, pH tempe semakin meningkat sampai pH 8,4 sehingga jamur semakin menurun karena pH tinggi kurang sesuai untuk pertumbuhan jamur (Amina, 2012).

Gambaran makroskopis

Koloni berwarna putih berangsur-angsur menjadi abu-abu. Stoloni halus atau sedikit kasar dan tidak berwarna hingga kuning kecoklatan.

Gambaran mikroskopis

Sporangiofora tumbuh dari stoloni dan mengarah ke udara, baik tunggal atau dalam kelompok (hingga 5 sporangiofora). Rhizoid tumbuh berlawanan dan terletak pada posisi yang sama dengan sporangiofora sporangia globus atau sub globus dengan dinding berspinulosa (duri-duri pendek), yang berwarna coklat gelap sampai hitam bila telah masak. Kolumela oval hingga bulat, dengan dinding halus atau sedikit kasar. Spora bulat, oval atau berbentuk elips atau silinder (Sasrawan, 2010).

Cara reproduksi

Rhizopus berreproduksi secara aseksual dan seksual. Reproduksi secara aseksual adalah dengan spora non motil yang dihasilkan oleh sporangium, sedangkan reproduksi seksualnya dengan konjugasi.

Klasifikasi

Kingdom : Fungi

Divisio : Zygomycota

Class : Zygomycetes

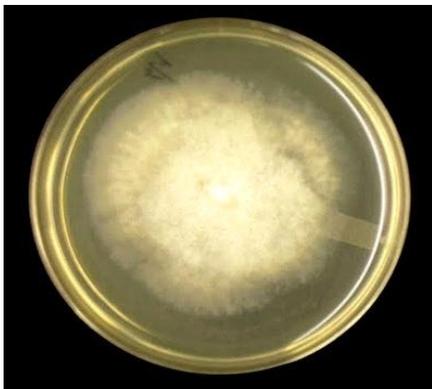
Ordo : Mucorales

Familia : Mucoraceae

Genus : Rhizopus

Species : *Rhizopus oryzae* (Misana, 2015).

- ***Mucor sp***



Gambar 2.4 Jamur Mucor sp

Muco adalah kapang bersifat mesofilik, yaitu tumbuh baik pada suhu kamar sekitar 25-30. Kapang ini juga bersifat aerobik yaitu membutuhkan oksigen untuk pertumbuhannya. Kebanyakan mucor dapat tumbuh pada kisaran pH yang luas yaitu 2-8,5 tapi biasanya pertumbuhannya akan lebih pada kondisi pH (asam rendah).

1. Gambaran makroskopis

Kapang ini termasuk fungi multiselular yang mempunyai filament, yang pertumbuhannya pada makanan mudah dilihat karena penampakkannya yang berserabut seperti kapas. Pertumbuhannya mula-mula akan berwarna putih, tetapi jika spora telah timbul akan berwarna hitam.

2. Gambaran mikroskopis

Kapang ini terdiri dari satu thallus yang tersusun dari filament yang bercabang disebut hifa. Kumpulan dari hifa ini disebut miselium. Hifa tumbuh dari spora yang germinasi membentuk suatu tuba grem, dimana tuba ini akan tumbuh terus membentuk filament yang panjang dan bercabang disebut hifa, kemudian seterusnya akan membentuk suatu masa hifa yang disebut miselium (Juliani, 2010).

Ciri-ciri spesifik mucor pada pertumbuhannya

1. Hifa nonseptat

2. Sporangiofora tumbuh pada seluruh bagian miselium, bentuknya sederhana atau bercabang.

3. Kolumela berbentuk bulat, silinder atau seperti buah advokat

4. Spora halus dan teratur

5. Suspensor zigospora sama besar

6. Tidak membentuk stolon, rhizoid sporangiola (sporangia kecil yang mengandung beberapa spora kecil).

Taksonomi

Kingdomn : Fungi

Divisio : Zygomycota

Class : Zygomycetes

Ordo : Mucorales

Familia : Mucoraceae

Genus : Mucor

Species : *Mucor sp*

Sistem reproduksi

Mucor melakukan reproduksi secara aseksual tumbuh dari sepotong miselium, tetapi cara ini jarang terjadi dan yang paling umum terjadi pada pertumbuhan spora aseksual. Reproduksi secara seksual dengan membentuk spora seksual yang disebut zigospora. Zigospora berasal dari penggabungan dua hifa yang serupa yang mungkin berasal dari suatu miselium yang sama atau dari dua miselium yang berbeda. Baik zigospora maupun oospora dilindungi oleh dinding yang tebal dan kuat, sehingga spora menjadi tahan terhadap pengeringan dalam waktu yang lama (Ningrum, 2014).

- **Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur**

1. Kelembapan

Faktor ini sangat penting untuk pertumbuhan fungi. Pada umumnya fungi tingkat rendah seperti Rhizopus atau Mucor memerlukan lingkungan dengan kelembapan nisbi 90%, sedangkan kapang *Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, dan banyak *hyphomycetes* lainnya dapat hidup pada kelembapan yang lebih rendah, yaitu 80%. Fungi yang tergolong xerofilik tahan hidup pada kelembapan 70%, *Aspergillus glaucus*, banyak strain *Aspergillus tamarii* dan *Aspergillus Flavus*. Dengan mengetahui sifat-sifat fungi ini penyimpanan bahan pangan dan materi lainnya dapat dicegah kerusakannya.

2. Suhu

Kebanyakan jamur bersifat mesofilik, yaitu tumbuh baik pada suhu kamar. Suhu optimum pertumbuhan untuk kebanyakan jamur adalah sekitar 25 -30. Tetapi beberapa dapat tumbuh pada suhu 35 -37 atau lebih tinggi, misalnya *Aspergillus*. Beberapa jamur

bersifat psikotropik yaitu dapat tumbuh baik pada suhu almari es dan bahkan masi dapat tumbuh lambat pada suhu dibawah suhu pembekuan misalnya pada suhu 5°C -10°C. Beberapa jamur juga bersifat termofilik yaitu dapat tumbuh pada suhu tinggi (Agnes, 2015).

3. Derajat keasaman lingkungan

pH substrat sangat penting untuk pertumbuhan fungi, karena enzim-enzim tertentu hanya akan mengurai suatu substrat sesuai dengan aktivitasnya pada pH tertentu. Umumnya fungi menyenangi pH di bawah 7.0. Jenis-jenis khamir tertentu bahkan tumbuh pada pH yang cukup rendah, yaitu pH.

4. Subtrat atau media

Pada umumnya jamur dapat menggunakan berbagai komponen makanan yang sederhana sampai yang kompleks. Kebanyakan jamur memproduksi enzim hidrolitik misalnya amylase, pektinase, proteinase dan lipase. Oleh karena itu dapat tumbuh pada makanan yang mengandung pati, protein, pectin dan lipid (Waluyo, 2014).

- **Komponen penghambat**

Beberapa jamur mengeluarkan komponen yang dapat menghambat organisme lainnya. Komponen ini disebut antibiotic. Beberapa komponen lain bersifat mikostatik yaitu penghambat pertumbuhan jamur atau fungisida yaitu membunuh jamur.

Pertumbuhan jamur biasanya berjalan lambat bila dibandingkan pertumbuhan bakteri dan khamir. Jika kondisi pertumbuhan memungkinkan semua mikroorganisme untuk tumbuh, jamur biasanya kalah dalam kompetisi dengan khamir dan bakteri. Tetap sekali jamur dapat mulai tumbuh, pertumbuhan yang ditandai dengan pertumbuhan miselium dapat berlangsung dengan cepat (Halimah, 2010).

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2005).

Gambar 3.1 Kerangka konseptual identifikasi jamur pada petis udang

Keterangan :

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

3.2. Penjelasan kerangka konseptual

Ada 2 faktor yang mempengaruhi tumbuhnya jamur pada petis udang yaitu faktor kelembapan dan faktor lamanya penyimpanan. Petis udang yang di simpan pada tempat yang memiliki kelembapan tinggi akan memudahkan jamur untuk tumbuh pada petis. Selain kelembapan lamanya penyimpanan petis udang juga dapat berpengaruh pada tumbuhnya jamur pada petis. Biasanya jenis jamur yang tumbuh pada petis udang seperti adalah *Aspergillus flafus*, *Aspergillus fumigatus*, *Penicillium sp*, *Rhizopus orizae*, dan *Mucor*.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Waktu dan Tempat Penelitian

- **Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di pasar citra niaga Jombang. Proses identifikasi jamur dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Stikes Insan Cendikia Medika Jombang.

4.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini pada bulan November 2016 sampai dengan Juni 2017.

- **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang digunakan sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2008).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptif observasional*. Peneliti menggunakan desain ini, karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi jamur yang terdapat pada petis udang dipasar citra niaga Jombang.

4.3 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis data (Hidayat, 2010).

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.4 Populasi, Sampling dan Sampel

4.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoatmojo, 2010). Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah semua petis udang yang dijual dipasar Citra Niaga Jombang.

- **Sampling**

Sampling adalah proses penyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2008). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

- **Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini sampel yang akan diambil adalah petis udang yang dijual di pasar Citra Niaga jombang yang di bedakan berdasarkan penjualnya.

4.5 Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Identifikasi Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo 2010). Variabel pada penelitian ini adalah jamur pada petis udang.

- **Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan kriteria yang diamati, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Nasir, Muhith&Ideputri 2011). Definisi operasional variabel pada penelitian ini disajikan pada table

4.2. Tabel Definisi Operasional identifikasi jamur pada petis udang.

Variabel	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	Kategori
Jamur pada petis udang.	Jamur yang menkontaminasi petis udang karena pengaruh penyimpanan yang terlalu lama dan suhu yang tidak tepat	Identifikasi jamur	Obserfasi laboratoris	a. Positif jika ditemukan koloni jamur pada media SDA (<i>sabouraud dextrose agar</i>) b. Negatif jika tida ditemukan koloni jamur pada media SDA (<i>sabouraud dextrose agar</i>)

- **Pengumpulan Data**
- **Alat dan Bahan Penelitian**
 - alat
 1. Cawan petri
 2. Labuerlemayer
 3. Inkubator
 4. Lampuspiritus
 5. Batangpengaduk
 6. Ose
 7. Mikroskop.
 8. Tabungreaksi
 9. Autoclave
 10. Pipettetes
 11. Kasa
 12. Gelasukur
 13. Objek glass
 - B. bahan
 1. Petis udang
 2. Aquades
 3. SDA (*sabouraud dextrose agar*)
 4. Cairan KOH

6. NaCl

- **Prosedur**

A. Pembuatan media

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menimbang bahan media SDA (*sabouraud dextrose agar*) sebanyak 13 gr
3. Memasukkan bahan media yang suda ditimbang tersebut pada *beaker glass*
4. Menambahkan aquadest sebanyak 200ml kedalam *beaker glass*
5. Memanaskan campuran media dan aquadest tersebut sampai larut dan menguap usahakan tidak mendidih
6. Mengukur menggunakan pH meter usahakan pH 5,6
7. Memindahkan media tersebut pada cawan petri
8. Melakukan sterilisasi menggunakan autoclave selama 15 menit dengan menggunakan suhu 121

B. Penanaman petis pada media

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menimbang sampel petis sebanyak 10 gram
3. Dilarutkan dalam 90 ml NaCl fisiologis, dari pengenceran tersebut mengambil 1 ml dan di tanam pada media SDA (*sabouraud dextrose agar*)
4. Menginkubasi selama 3 hari dengan temperatur 28

A. Pengecatan koloni jamur

Pemeriksaan langsung

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Membersihkan objek glass dengan menggunakan alkohol 70%
3. Memfiksasi objek glass di atas nyala api bunsen

bentuk tabel sesuai dengan jenis variabel yang diolah yang menggambarkan hasil Identifikasi jamur pada petis udang.

- **Analisa Data**

Analisa data merupakan bagian penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian (Nursalam, 2008). Dalam penelitian ini data yang akan dihitung dengan menggunakan rumusan sebagai berikut:

$$P = x \ 100 \ %$$

Keterangan

P : Presentase

F : Frekuensi Hasil Pemeriksaan

N : Jumlah populasi (Arikunto, 2010).

Hasil pengolahan data, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut (Arikunto, 2010).

- 100% = Seluruh
- 76-99% = Hampir Seluruh
- 51-75% = Sebagian Besar
- 50% = Setengah
- 26-49% = Hampir Setengah
- 1-25% = Sebagian Kecil
- 0% = Tidak Satupun

- **Etika Penelitian**

Etika penelitian merupakan pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti dengan pihak yang diteliti dan

masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2010). Kemudian peneliti langsung melakukan penelitian dengan memperhatikan:

- ***Anonymity (tanpa nama)***

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data cukup menulis nomor responden atau inisial untuk menjamin kerahasiaan identitas.

- ***Confidentiality (kerahasiaan)***

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademi.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi STIKES ICME Jombang pada tanggal 19-26 Juli 2017 dengan sampel sebanyak 13. Hasil penelitian disajikan dalam data dari Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Jamur pada Petis udang di Pasar Citra Niaga Jombang.

- **Hasil Penelitian**
- Gambaran lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium bakteriologi STIKES Icme Jombang. Sanpel yang digunakan berasal dari Pasar Citra Niaga Jombang yang terletak di Jalan A. Yani, Jombang, Jawa Timur.

- Data

Uji Mikrobiologi pada Identifikasi Jamur pada Petis udang di Pasar Citra Niaga Jombang.

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan Identifikasi Jamur Pada Petis Udang di Pasar Citra Niaga Jombang bulan Juli 2017

No	Identifikasi Jamur pada Petis Udang	Frekuensi	Persentase (%)
1	<i>Aspergillus sp</i>	7	54,0 %
2	<i>Penecillium sp</i>	3	23,0%
3	Negatif	3	23,0%
	Total	13	100.0%

Sumber : Data primer 2017

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan didapatkan hasil identifikasi jamur pada petis udang positif *Aspergillus sp* sejumlah 7 (54,0%), positif *Penecillium sp* sebanyak 3 (23,0%) dan negatif sebanyak 3 (23,0%).

- **Pembahasan**

Berdasarkan tabel 5.1 identifikasi jamur pada petis udang di pasar Citra Niaga Jombang yang berjumlah 13 sampel terdapat 7 (54,0%), positif *Aspergillus sp*, 3 (23,0%) positif *penecillium sp* dan 3 (23,0%) sampel yang negatif jamur. Hal ini dikarenakan jamur *Aspergillus sp* lebih cepat tumbuh pada hari ke4 setelah penanaman pada medi, sedangkan jamur *penecillium* cenderung tumbuh lambat pada hari ke7 setelah penanaman pada media.

Sampel petis yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini semuanya menggunakan sampel petis yang dijual pasar Citra Niaga Jombang. Meskipun demikian perlakuan penyimpanan pada setiap pedagang di pasar Citra Niaga Jombang berbeda, ada yang menyimpan pada wadah tertutup dan ada yang menyimpan pada wadah terbuka. Tempat penyimpanan petis juga dapat mempengaruhi kualitas suatu petis sehingga sebagian sampel positif teridentifikasi jamur.

Metode yang digunakan dalam pemeriksaan ini menggunakan makros dan mikros. Metode pemeriksaan ini menggunakan metode makros yaitu dilihat dari koloni warna yang tumbuh pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) dan secara mikros yang dilihat dari spora dan hifa dari jamur tersebut.

Kontaminasi jamur pada petis dapat disebabkan dari berbagai sumber diantaranya adalah kontaminasi dari udara, kontaminasi dari wadah penyimpanan, dan lingkungan sekitar tempat penyimpanan. Frekuensi penyimpanan, tempat penyimpanan, dan suhu penyimpanan berpengaruh secara tidak langsung ataupun berpengaruh secara langsung terhadap akumulasi jumlah jamur pada petis. Karena, faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan

jamur. Hal ini sesuai dengan penelitian Prasetyaningsih, dkk (2015) tentang Distribusi Jamur *Aspergillus Flavus* Pada Petis Udang Yogyakarta yaitu di dapatkan hasil jamur *Aspergillus Flavus* pada petis udang dalam supermarket maupun dalam pasar tradisional.

Berdasarkan hasil makroskopis analisa dari jamur terdapat jamur *Aspergillus flavus* menghasilkan koloni yang berwarna kuning hijau atau kuning abu-abu hingga kehitaman. Koloni *Penecillium* tumbuh lambat, saat muda berwarna putih dan berubah menjadi hijau kebiruan seiring dengan terbentuk konindia. *Aspergillus* merupakan jamur yang biasa di temukan di udara. Hal ini sesuai dengan penelitian Yulianingsih (2015) tentang Pengaruh Proporsi Petis dan Gula Merah Dengan Lama Pemanasan Terhadap Bumbu Rujak Cingur selama Penyimpanan.

Dalam pemeriksaan ini menggunakan media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*). Menurut konsistensinya: media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) merupakan media berbentuk padat (solid), menurut fungsinya: SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) merupakan media selektif untuk pertumbuhan jamur dan menghambat pertumbuhan bakteri, menurut bahan penyusunnya: media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) tersusun dari bahan sintetis. Media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) banyak digunakan untuk media jamur khususnya banyak ke jamur *Aspergillus*, di media ini pertumbuhan jamur akan optimal di suhu 25-30 °C. Fungsi dari komponen dalam SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) antara lain untuk budidaya jamur patogen dan ragi, digunakan dalam evaluasi mikologi makanan, dan secara klinis membantu dalam diagnosis ragi dan jamur penyebab infeksi.

Faktor yang berperan pada pertumbuhan jamur karena petis yang mengandung banyak karbohidrat dan kadar gula yang tinggi akan dijadikan sebagai sumber energi untuk pertumbuhannya. Selain itu faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan jamur yaitu kelembaban, suhu, substrat atau media. Tempat penyimpanan yang tidak sesuai akan mempengaruhi pertumbuhan jamur pada bahan makanan. Karena beberapa jamur dengan mudah dapat tumbuh pada tempat yang lembab. Waktu penyimpanan, semakin lama waktu

penyimpanan suatu bahan makanan akan mempengaruhi kandungannya dan akan meningkatkan kontaminasi jamur.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan hampir seluruh Petis Udang di Pasar Citra Niaga Jombang positif jamur.

6.2. Saran

Berdasarkan data lampiran maka penulis ajukan saran sebagai berikut :

- Bagi pedagang

Bagi pedagang untuk lebih menjaga kebersihan tempat berjualannya dan menyimpan barang jualannya pada tempat yang sesuai.

- Bagi institusi STIKES Insan Cendekia Medika Jombang

Dosen dan mahasiswa untuk melakukan penelitian, pengabdian masyarakat tentang pentingnya penyimpanan bahan makanan untuk menjaga pencemaran jamur pada bahan makanan.

- Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melanjutkan untuk mengidentifikasi jamur pada petis udang berdasarkan petis yang bermerek dan tidak bermerek.

Lampiran 1

Jadwal Penelitian

No	Tanggal	Namakegiatan	Pelaksana	Tempat
1	Oktober 2016	Pengajuan Judul Karya Tulis Ilmiah	Mahasiswa	Stikes ICme Jombang
2	14 November 2016	Verifikasi Judul Karya Tulis Ilmiah	Dosen Pembimbing	Stikes ICme Jombang
3	22 November 2017	Bimbingan Proposal Karya Tulis Ilmiah	- Mahasiswa - Dosen pembimbing	Stikes ICme Jombang
4	13 Juli 2017	Seminar Proposal	- Mahasiswa - Dosen pembimbing - Penguji	Stikes ICme Jombang
5	18 Juli -2017	Pengambilan Sampel	Mahasiswa	Pasar Legi Kota Jombang
6	19-Juni- 2017	Pengujian Sampel	- Mahasiswa - STIKes ICMe Jombang	Laboratorium STIKes ICMe Jombang
7	26-Juli- 2017	Bimbingan Karya Tulis Ilmiah	- Mahasiswa - Dosen Pembimbing	Stikes ICme Jombang
8		Ujian Hasil Karya Tulis Ilmiah	- Mahasiswa - Dosen pembimbing - Penguji	Stikes ICme Jombang
9		Penyerahan Karya Tulis Ilmiah		Stikes ICme Jombang

Lampiran 2

LEMBAR KONSULTASI

NAMA : DENNIS EKA SAPUTRI

NIM : 141310011

JUDUL : Identifikasi Jamur pada Petis Udang

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI
1.	16-11-2016	<ul style="list-style-type: none">• Konsul Judul
2.	17-11-2016	<ul style="list-style-type: none">• Konsul Judul
3.	22-11-2016	<ul style="list-style-type: none">• ACC BAB I
4.	30-11-2016	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I• Sistematika• Konsistensi• Permasalahan Penelitian Dengan Topik Yang Ada
5.	08-12-2016	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I
6.	02-01-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I & Lanjut BAB II-IV
7.	15-01-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I & Lanjut BAB II
8.	25-01-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I
9.	08-02-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I-II & Lanjut BAB IV
10.	13-02-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi BAB I-IV
11.	17-03-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi
12.	20-03-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi
13.	24-03-2017	<ul style="list-style-type: none">• Siap Ujian
14.	25-04-2017	<ul style="list-style-type: none">• ACC, Siap Ujian
15.	25-07-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi Pembahasan
16.	27-07-2017	<ul style="list-style-type: none">• Revisi Pembahasan
17.	09-08-2017	<ul style="list-style-type: none">• ACC, Siap Ujian
.		

Mengetahui,

Pembimbing 1

Imam Fathoni , S,KM,MM

Lampiran 3

LEMBAR KONSULTASI

NAMA : DENNIS EKA SAPUTRI

NIM : 141310011

JUDUL : Identifikasi Jamur pada Petis Udang

NO	TANGGAL	HASIL KONSULTASI
1.	06-12-2016	Konsul judul
2.	08-12-2016	<ul style="list-style-type: none">• ACC BAB I Lanjut BAB II-III
3.	19-12-2017	<ul style="list-style-type: none">• Perhatikan Arah Panah Pada Kerangka Konseptual• Perhatiakn Susunan Dalam Mekanisme Kerangka Konsep• Lanjut BAB IV
4.	25-01-2017	<ul style="list-style-type: none">• Kuasai Devisi Dari Penelitian• Pengertian Experimental• Siap diuji
5.	28-07-2017	<ul style="list-style-type: none">• Siap di Uji

Mengetahui,

Pembimbing 2

Evi Puspita Sari,S.ST.,M.Imun

Lampiran 4

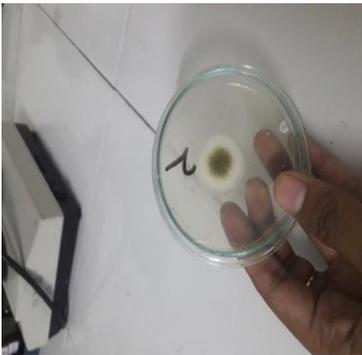
**DOKUMENTASI IDENTIFIKASI JAMUR PADA PETIS UDANG
(Studi di Pasar Citra Niaga Kabupaten Jombang)**



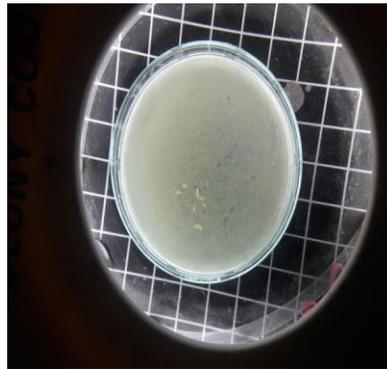
Gambar 1 Pembuatan media



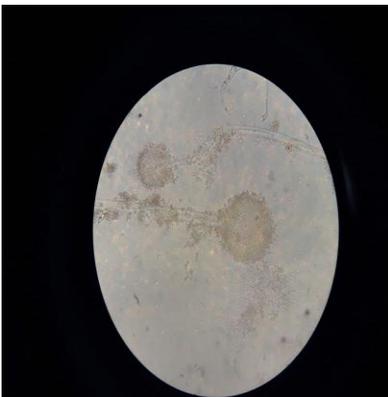
Gambar 2 Media SDA



Gambar 3 Poditif jamur



Gambar 4 Negatif jamur



Gambar 5 Positif *Aspergillus sp*



Gambar 6 jamur *Penicillium sp*

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Soffa Marwa Lesmana, A. Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik Prodi DIII Analisis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini

Nama : Dennis Eka Saputri

NIM : 14. 131. 0011

Telah melaksanakan pemeriksaan Jamur pada Petis Udang di Pasar Citra Niaga Kabupaten Jombang di laboratorium Mikrobiologi prodi DIII Analisis Kesehatan Pada hari jumat 04 Agustus 2017 dengan hasil sebagai berikut :

NO	Identifikasi Jamur <i>pada</i> <i>Petis Udang</i>	Frekuensi	Persentase (%)
1	Aspergillus sp	7	54,0%
2	Penecillium	3	23,0%
3	Negatif	3	23,0%
	Total	13	100%

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kepala Laboratorium Klinik

Prodi DIII Analisis Kesehatan

Laboran

Soffa Marwa Lesmana, A. Md. AK

Soffa Marwa Lesmana, A. Md. AK

Mengetahui,
Ketua Prodi DIII Analisis Kesehatan

Erni Setiyorini, S. KM., M.M.

Lampiran 6

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : DENNIS EKA SAPUTRI

NIM : 141310014

Jenjang : Diploma

Program Studi : Analis Kesehatan

menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 21 Agustus 2017

Saya yang menyatakan,




DENNIS EKA SAPUTRI
NIM : 141310014