

**IDENTIFIKASI JAMUR XEROFILIK pada BUBUK KUNYIT
(*Curcuma domestica*) di PASAR TRADISIONAL
KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN,
NUSA TENGGARA TIMUR**

KARYA TULIS ILMIAH

Untuk memenuhi persyaratan sebagai
Ahli Madya Analisis Kesehatan



Oleh:

**MARTHA DELFINA TALAN
34162980J**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

**IDENTIFIKASI JAMUR XEROFILIK pada BUBUK KUNYIT
(*Curcuma domestica*) di PASAR TRADISIONAL
KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN,
NUSA TENGGARA TIMUR**

Oleh :

**MARTHA DELFINA TALAN
34162980J**

Surakarta, 06 JULI 2019

Menyetujui Untuk Ujian Sidang KTI
Pembimbing



Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.
NIS.01198508242009

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

**IDENTIFIKASI JAMUR XEROFILIK pada BUBUK KUNYIT
(*Curcuma domestica*) di PASAR TRADISIONAL
KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN,
NUSA TENGGARA TIMUR**

Oleh :

**MARTHA DELFINA TALAN
34162980J**

Telah Dipertahankan Di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 16 Juli 2019

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nony Puspawati, M.Si.	
Penguji II	: Dra. Dewi Sulistyawati, M.Sc.	
Penguji III	: Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.	

Mengetahui,



Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi

Prof. dr. Marsetyawan HNE S. M.Sc., Ph.D.
NIDN. 0029094802

Ketua Program Studi
D-III Analis Kesehatan

Dra. Nur Hidayati, M.Pd.
NIS. 01198909202067

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Takut akan Tuhan adalah permulaan pengetahuan,
2. Apapun juga yang dikerjakan, kerjakanlah seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia,
3. Memulai dengan Tuhan menjalani dengan Tuhan menyelesaikan dengan Tuhan

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada :

4. Tuhan Yesus karena telah membantu melancarkan Karya Tulis Ilmiah ini dari awal sampai akhir,
5. Pemerintah Kabupaten Timor Tengah Selatan yang telah memberikan tugas belajar,
6. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah SoE khususnya Instalasi Laboratorium,
7. Bapak, mama dan semua keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materi sehingga Karya Tulis ilmiah ini dapat selesai,
8. Sahabat-sahabat yang telah memberikan dukungan dan bantuannya khususnya Aviolita yang setia mendampingi, Bella dan Iput yang sudah menjadi sahabat selama 3 tahun,
9. Anak kontrakan talucuk dan kos nagaya yang sudah menjadi keluarga di perantauan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“IDENTIFIKASI JAMUR XEROFILIK pada BUBUK KUNYIT (*Curcuma domesetica*) di PASAR TRADISIONAL KABUPATEN TIMOR TENGAH SELATAN, NUSA TENGGARA TIMUR”** ini dapat diselesaikan dengan baik.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan sebagai Ahli Tehnologi Laboratorium Medik. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih atas bimbingan dan bantuannya kepada yang terhormat :

1. Prof, dr.Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Dra. Nur Hidayati, M. Pd, selaku ketua Program Stodi D-III analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan.
3. Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo,SU. selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan nasehat kepada penulis.
4. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Setia Budi yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu mendokan dan memberikan dorongan baik moril maupun spiritual.

6. Teman-teman angkatan 2016 Analis Kesehatan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran penulis harapkan dapat menjadikan lebih baik.

Surakarta, 02 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1. Bagi Penulis.....	4
1.4.2. Bagi Universitas.....	4
1.4.3. Bagi Masyarakat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Jamur	5
2.1.1 Definisi.....	5
2.1.2. Sistem reproduksi jamur	6
2.2. Jamur Xerofilik.....	6
2.2.1. Definisi.....	6
2.2.2. Pengaruh Jamur Xerofilik Terhadap Kesehatan.....	6
2.2.3. Jamur Yang Menghasilkan Mikotoksin.....	7
2.3. Media Dichloran Glycerol 18 Agar (DG18)	7
2.3.1. Pengertian	7
2.3.2. Komposisi.....	7
2.4. Kunyit (<i>Curcuma domestica</i>).....	8
2.4.1 Klasifikasi	8

2.4.2. Morfologi.....	9
2.4.3. Penyebaran	9
2.4.4. Kandungan Bahan Aktif Pada Kunyit	10
2.4.5. Proses Pembuatan Serbuk Kunyit	10
2.4.6. Kegunaan	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2. Obyek Penelitian.....	12
3.2.1. Populasi.....	12
3.2.2. Sampel	12
3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.3.1. Alat	12
3.3.2. Bahan.....	13
3.4. Prosedur kerja	13
3.4.1. Pemeriksaan Sampel.....	13
3.4.2. Pemeriksaan Blanko.....	14
3.5. Pengamatan Jamur	15
3.5.1. Makroskopis	15
3.5.2. Mikroskopis	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1. Hasil	16
4.1.1. Hasil Pengujian Kadar Air Bubuk kunyit	16
4.1.2. Hasil Pengujian pH Bubuk Kunyit.....	16
4.1.3. Pengamatan makroskopis.....	17
4.1.4. Pengamatan Mikroskopis	20
4.1.5. Hasil identifikasi	24
4.2. Pembahasan	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengujian Kadar Air	16
Tabel 2. Hasil Pengujian pH	16
Tabel 3. Hasil Identifikasi Sampel 1	24
Tabel 4. Hasil Identifikasi Sampel 2	24
Tabel 5, Hasil Identifikasi Sampel 3	24
Tabel 6. Hasil Identifikasi Sampel 4	24
Tabel 7. Hasil Identifikasi Sampel 5	24
Tabel 8. Toksik jamur	L-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kunyit.....	8
Gambar 2. Hasil Inkubasi Sampel 1.....	17
Gambar 3. Hasil Inkubasi Sampel 2.....	17
Gambar 4. Hasil Inkubasi Sampel 3.....	18
Gambar 5. Hasil Inkubasi Sampel 4.....	19
Gambar 6. Hasil Inkubasi Sampel 5.....	19
Gambar 7. <i>Aspergillus niger</i>	20
Gambar 8. <i>Aspregillus penicilliloides</i>	20
Gambar 9. <i>Aspergillus tamarisii</i>	21
Gambar 10. <i>Cladosporium cladosporiedes</i>	21
Gambar 11. Askospora Jamur <i>Eurotium amstelodami</i>	22
Gambar 12. <i>Eurotium herbariorum</i>	23
Gambar 13. Askospora Jamur <i>Eurotium herbariorum</i>	23
Gambar 14. Salah Satu Tempat Penjualan Bubuk Kunyit di Pasar Tradisional .L-7	
Gambar 15. Sampel dan Pengenceran 10-1.....	L-8
Gambar 16. Blanko standart	L-8
Gambar 17. Hasil inkubasi selama 7 hari dari sampel 1.....	L-9
Gambar 18. Hasil inkubasi selama 7 hari dari sampel 2.....	L-10
Gambar 19. Hasil inkubasi selama 7 hari pada sampel 3.....	L-11
Gambar 20. Hasil inkubasi selama 7 hari pada sampel 4.....	L-12
Gambar 21. Hasil inkubasi selama 7 hari pada sampel 5.....	L-13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Medium Agar DG18	L-1
Lampiran 2. Komposisi <i>Lactophenol Cotton Blue</i> dan cara pembuatannya.....	L-2
Lampiran 3. Prosedur penentuan kadar air pada bubuk kunyit secara destilasi (Thermovolumetri).....	L-3
Lampiran 4. Prosedur pemeriksaan derajat keasaman (pH) bubuk kunyit	L-4
Lampiran 5. Cara perhitungan kadar air.....	L-5

INTISARI

Talan, Martha. 2019. Pemeriksaan jamur xerofilik pada bubuk kunyit (*Curcuma domestica*) di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. Program studi D-III Analisis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi.

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan tanaman yang kaya manfaat, dapat digunakan dalam bentuk segar maupun yang sudah diolah dalam bentuk bubuk. Penyimpanannya pada kondisi yang tidak terkontrol dengan baik akan menyebabkan hadirnya mikroorganisme, seperti jamur xerofilik. Jamur xerofilik yaitu jamur yang mampu tumbuh pada produk kering atau kadar air yang rendah dapat menghasilkan mikotoksin yang dapat menyebabkan mikotoksikosis pada manusia dan hewan.

Penelitian ini menggunakan lima sampel bubuk kunyit di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur. Dilakukan pengenceran sampel 10^{-1} sampai 10^{-4} dan diinokulasi ke dalam media Agar Dichloran Glycerol 18 (DG18) dengan menggunakan metode taburan, kemudian diinkubasi pada suhu ruang selama 5-7 hari. Pengamatan yang dilakukan yaitu secara makroskopis dengan mengamati bentuk koloni, warna permukaan atas dan warna permukaan bawah. Pengamatan secara mikroskopis dengan menggunakan *Lactophenol Cotton Blue* sehingga dapat dilihat secara jelas.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa lima sampel bubuk kunyit (*Curcuma domestica*) yang diperiksa semuanya terkontaminasi jamur xerofilik. dan ada tujuh species jamur xerofilik yang ditemukan yaitu *Aspergillus niger*, *Aspergillus penicilloides*, *Aspergillus tamarii*, *Cladosporium cladosporioides*, *Eurotium herbariorum*, *Eurotium amstelodami*, *Eurotium chevalieri*.

Kata kunci: kunyit (*Curcuma domestica*), jamur xerofilik.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan tanaman oleh masyarakat dalam penggunaan kekayaan alam yang ada disekitar kita seperti tumbuh-tumbuhan sangat meningkat. Berbagai macam ramuan obat tradisional sudah dimanfaatkan sejak dahulu. Kemajuan ilmu teknologi yang modern dan canggih, serta kemajuan ilmu pengetahuan tidak menggeser peranan obat tradisional, terbukti dengan banyaknya minat masyarakat untuk memanfaatkan obat tradisional (Sau, 2018).

Tanaman obat tradisional sebagai bagian dari budidaya juga dilakukan oleh masyarakat Nusa Tenggara Timur khususnya di Kabupaten Timor Tengah Selatan yang telah turun temurun menggunakan tanaman sebagai pengobatan tradisional. Salah satu tanaman tradisional yang di gunakan adalah kunyit.

Kunyit merupakan tanaman suku temu-temuan dengan nama latin *Curcuma domestica* Val. Dalam bahasa daerah Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, kunyit dikenal dengan nama "Huki" atau "Huni". Kunyit dapat ditemukan hampir disemua rumah karena kunyit digunakan sebagai bahan tambahan pangan dan sebagai obat tradisional.

Menurut Rahayu (2017) penggunaan kunyit sebagai obat tradisional pada masyarakat Kabupaten Timor Tengah Selatan dengan cara bubuk kunyit dicampurkan ke minuman dengan tujuan mengeluarkan "darah kotor" istilah yang dipakai untuk pembersihan pasca melahirkan Minuman kunyit

sudah turun temurun digunakan sehingga sudah menjadi tradisi masyarakat Kabupaten Timor Tengah Selatan.

Kunyit mengandung senyawa Kurkuminoid yang memberikan warna kuning pada kunyit. Kepercayaan turun temurun pada masyarakat Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur, warna kuning pada kunyit dipercaya dapat menyembuhkan luka (Sau, 2018). Luka yang dimaksud seperti luka dalam pada ibu yang selesai melahirkan, luka dalam akibat benturan, dan pada penyakit dalam, sedangkan luka luar seperti luka sayatan, luka akibat gigitan, dan juga luka akibat kecelakaan.

Kunyit yang digunakan untuk pengobatan dan bahan tambahan pangan adalah kunyit yang telah diolah menjadi serbuk. Proses pengolahan kunyit menjadi serbuk yang masih dilakukan dengan cara tradisional, kontaminasi mikroorganisme terutama jamur bisa terjadi (Hidayat, 2009). Proses pencucian yang kurang bersih, peralatan yang digunakan kurang bersih, juga dapat menjadi penyebab kontaminasi jamur, salah satunya jamur xerofilik.

Jamur xerofilik adalah kelompok jamur yang senang hidup pada kondisi kering (a_w rendah). Jamur yang dapat tumbuh pada a_w 0,90-0,80 termasuk dalam jamur xerotoleran, sedangkan jamur yang dapat tumbuh pada $a_w < 0,80$ termasuk dalam jamur xerofilik. Selai dan jeli yang memiliki a_w 0,85-0,75 masih dapat diserang oleh jamur xerofilik (Pitt dan Hocking, 2009).

Ada beberapa jenis jamur xerofilik yang menghasilkan toksin yang disebut mikotoksin yang dapat menyebabkan mikotoksikosis, contohnya aflatoksin dari *Aspergillus flavus*. Aflatoksin dapat menyebabkan intoksikasi

yang akut atau menahun dan kerusakan menahun atau neoplasia setelah makan makanan yang terkontaminasi jamur xerofilik (Irianto, 2014).

Menurut Rukmi (2009) jamur xerofilik yang ditemukan pada bahan pangan dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain perbedaan kandungan senyawa bioaktif, kadar air, dan lingkungan penyimpanan atau kemasan. Lingkungan penyimpanan atau kemasan yang kurang memenuhi syarat dapat menyebabkan peningkatan kadar air dan kelembaban udara.

Berdasarkan latar belakang diatas tentang penggunaan bubuk kunyit sebagai obat tradisional dan sebagai bahan tambahan pangan yang dapat terkontaminasi jamur xerofilik maka peneliti tertarik untuk meneliti jamur xerofilik pada serbuk kunyit di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah selatan, Nusa Tenggara Timur. Rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah bubuk kunyit yang dijual di pasar tradisional Kabupaten Timor tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur terkontaminasi jamur xerofilik ?
- b. Apa saja spesies jamur xerofilik yang mengkontaminasi bubuk kunyit yang dijual di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui apakah kunyit bubuk yang dijual di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur terkontaminasi jamur xerofilik.

- b. Mengetahui spesies jamur xerofilik yang mengkontaminasi bubuk kunyit yang dijual di pasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Bagi Penulis

Penulis dapat mengetahui apakah kunyit bubuk yang dijual dipasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur terkontaminasi jamur xerofilik.

1.4.2. Bagi Universitas

Sebagai bahan referensi bagi peneliti jamur xerofilik selanjutnya di Prodi D3 Analisis kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

1.4.3. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui apakah kunyit bubuk yang dijual dipasar tradisional Kabupaten Timor Tengah Selatan, Nusa Tenggara Timur terkontaminasi jamur xerofilik.