

***PEMANFAATAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)  
VARIETAS ANJASMORO SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF SDA  
(Sabouraud Dextrose Agar) UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR  
*Trichophyton rubrum****

**KARYA TULIS ILMIAH**



**HD. WIDYA SALSYABILLAH RAMADHANI**  
**NIM : P27834017001**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BPPSDMK  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PRODI DIPLOMA 3  
2020**

***PEMANFAATAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merrill)  
VARIETAS ANJASMORO SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF SDA  
(*Sabouraud Dextrose Agar*) UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR  
*Trichophyton rubrum****

**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Ahli Madya Analis Kesehatan**



**HD. WIDYA SALSYABILLAH RAMADHANI  
NIM : P27834017001**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN BPPSDMK  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PRODI DIPLOMA 3  
2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PEMANFAATAN KACANG KEDELAI (*Glycine max (L.) Merrill*) VARIETAS ANJASMORO SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum***

Oleh:

**HD. WIDYA SALSYABILLAH RAMADHANI**  
NIM. P27834017001

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga dapat diajukan pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah yang diselenggarakan oleh Program Studi Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

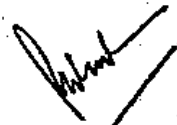
Surabaya, 30 Mei 2020

Pembimbing I



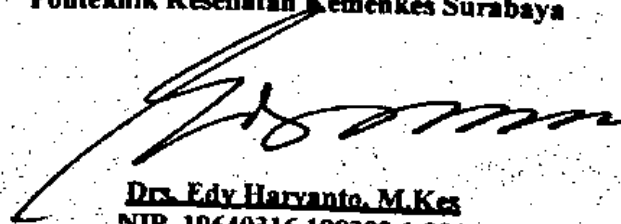
**Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes**  
NIP. 19651003 198803 2 002

Pembimbing II



**Pestariati, S.Pd, M.Kes**  
NIP. 19611006 198303 2 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



**Drs. Edy Haryanto, M.Kes**  
NIP. 19640316 198302 1 001

## LEMBAR PENGESAHAN

*PEMANFAATAN KACANG KEDELAI (Glycine max (L.) Merrill) VARIETAS ANJASMORO SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF SDA (Sabouraud Dextrose Agar) UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR Trichophyton rubrum*

Oleh:

**HD. WIDYA SALSYABILAH RAMADHANI**  
NIM. P27834017001

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan dihadapan  
Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III  
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, 30 Mei 2020

Tim Penguji

Tanda Tangan

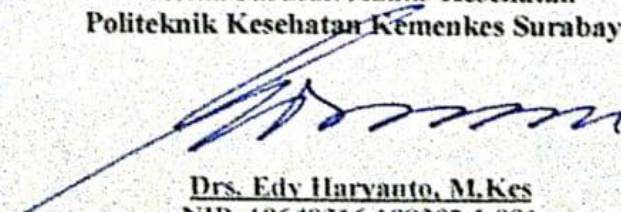
Penguji I : Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes  
NIP. 19651003 198803 2 002

Penguji II : Pestariati, S.Pd, M.Kes  
NIP. 19611006 198303 2 002

Penguji III : Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M. Kes  
NIP. 19630927 198903 2 001



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes  
NIP. 19640316 198302 1 001

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“If you want to do something go for it,**

**You’ve got nothing to lose”**

**Persembahan:**

*Alhamdulillahirabbil’alamiin*

**Sebagai bentuk rasa syukur maka Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan support dan tidak putus dalam mendoakan.**

**Serta kepada orang-orang terdekat yang tiada henti memberikan support serta selalu sabar menemani dan membantu dalam menyelesaikan tahap demi tahap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.**

## ABSTRAK

Mahalnya harga media mendorong para peneliti untuk menemukan media alternatif dengan bahan-bahan yang mudah didapat dan tidak membutuhkan biaya yang mahal. Salah satu komposisi media yang sangat penting untuk pertumbuhan mikroorganisme adalah protein. Kacang kedelai (*Glycine max (L) Merrill*) memiliki kadar protein yang tinggi jika dibandingkan dengan kacang-kacangan jenis lainnya yaitu sekitar 42 gram dalam 100 gram.. Kacang kedelai varietas Anjasmoro memiliki nilai produktivitas yang tinggi sehingga dapat dijangkau oleh masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengobservasi adanya pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada serbuk kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) varietas Anjasmoro sebagai media alternatif SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*).

Penelitian ini bersifat eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Parasitologi Jurusan Analis Kesehatan Surabaya pada bulan April 2020. Serbuk kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) varietas Anjasmoro konsentrasi massa 1,00 gram, 3,00 gram, 5,00 gram, dan 7,00 gram telah ditanami biakan jamur *Trichophyton rubrum* menggunakan metode *spread plate* lalu diinkubasi pada suhu ruang selama 10 – 14 hari dan dihitung menggunakan alat *colony counter*.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa serbuk kacang kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) varietas Anjasmoro dapat dimanfaatkan sebagai media alternatif SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) sebagai pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Hasil optimal pada penelitian ini pada variasi massa 3,00 gram dengan jumlah koloni  $118 \times 10^{-8}$  CFU/mL karena jumlah protein dan koloni yang setara dengan *Gold Standart* yaitu sebesar  $94 \times 10^{-8}$  CFU/mL. Hal tersebut dikarenakan 90% dari kandungannya adalah protein dan salah satu kimia yang terkandung pada kacang kedelai yaitu isoflavon yang bertindak sebagai antioksidan.

**Kata kunci:** *Sabouraud Dextrose Agar*, Kacang Kedelai, *Trichophyton rubrum*.

## **ABSTRACT**

*The high price of media encourages researchers to find alternative media with ingredients that are easy to obtain and not expensive. The composition of the media that is very important for the growth of bacteria is protein. Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) has a high protein content when compared with other types of beans which is about 42 grams in 100 grams. Anjasmoro variety soybeans have high productivity values so they can be reached by public. The purpose of this study was to observe the growth of *Trichophyton rubrum* on soybean powder (*Glycine max* (L.) Merrill) Anjasmoro variety as an alternative medium of SDA (Sabouraud Dextrose Agar).*

*This research is experimental study conducted at the Parasitology Laboratory of the Analisis Kesehatan Surabaya's department in April 2020. Soybean powder (*Glycine max* (L.) Merrill) Anjasmoro variety a mass variation of 1,00 grams, 3,00 grams, 5,00 grams, and 7,00 grams wick cultured by *Trichophyton rubrum* using the spread plate method was incubated in a room temperature for 10-14 days and calculated using a colony counter.*

*From the results of the study it was found that soybeans powder (*Glycine max* (L.) Merrill) Anjasmoro variety can grow *Trichophyton rubrum*. The optimal results in this study with the mass variation of 3.00 grams have  $118 \times 10^{-8}$  CFU / mL colonies because the amount of protein and colonies was equal to the Gold Standard of  $94 \times 10^{-8}$  CFU / mL. That is because 90% of the content is protein and one of the chemicals contained in soybeans isoflavones which act as antioxidants.*

**Keywords:** *Sabouraud Dextrose Agar, soybean, *Trichophyton rubrum*.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “PEMANFAATAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* (L.) Merill) VARIETAS ANJASMORO SEBAGAI MEDIA ALTERNATIF SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) UNTUK PERTUMBUHAN JAMUR *Trichophyton rubrum*” dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar profesi Ahli Madya Analis Kesehatan pada jenjang Program Diploma III Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Surabaya.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari kesulitan serta hambatan. Namun, berkat bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak akhirnya Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa Proposal Karya Tulis ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini agar dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Surabaya, Mei 2020

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Berbagai pihak telah turut memberikan dukungan moril maupun materiil serta kritik dan saran yang membangun terhadap penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga memberikan petunjukNya kepada saya.
2. Nabi Muhammad SAW yang selalu menginspirasi saya untuk terus bersemangat dalam keimanan dan ketaqwaan disaat merasa lelah.
3. Kedua orang tua yang telah mendidik dan selalu mendukung untuk terus berjuang serta tiada henti mendoakan kelulusan dan keberhasilan saya.
4. Kakak saya sekeluarga serta keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan cintanya sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan lancar.
5. Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk mengikuti pendidikan DIII Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
6. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
7. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

8. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
9. Ibu Pestariati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
10. Ibu Dra. Sri Sulami Endah Astuti, M.Kes selaku dosen penguji III yang telah memberikan arahan dan masukan untuk memperbaiki Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Bapak dan Ibu Dosen beserta Asisten Staf Analis Kesehatan Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama kuliah di Poltekkes Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.
12. Kawan-kawanku D3 Analis Kesehatan angkatan 2017 yang telah memberikan semangat, dukungan dan nasihat kepada saya.
13. Teman baikku yang tergabung dalam satuan “MSK”, “Sangs Peeps”, “Keluarga Cemara”, ”SIAP GRAK!”, dan “Suit suit” yang selalu pengertian, memberi semangat, informasi, dan bantuan bagi penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Teman-teman seperjuangan dalam organisasi “THIRTEENTH ZONE” dan HIMA JAK yang selalu memberikan semangat dan doa .
15. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Tujuan Masalah</b> .....	4
<b>1.4.1 Tujuan Umum</b> .....	4
<b>1.4.2 Tujuan Khusus</b> .....	5
<b>1.5 Manfaat penelitian</b> .....	5
<b>1.5.1 Manfaat Teoritis</b> .....	5
<b>1.5.2 Manfaat Praktis</b> .....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
<b>2.1 Media Pertumbuhan Mikrobiologi</b> .....	7
<b>2.1.1 Pengertian Mikrobiologi</b> .....	7
<b>2.1.2 Media Alternatif</b> .....	7
<b>2.2 Media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i></b> .....	8
<b>2.2.1 Komposisi Media SDA (<i>Sabouraud Dextrose Agar</i>)</b> .....	9

2.3 Kacang Kedelai ( <i>Glycine max (L.) Merrill</i> ) .....	9
2.3.1 Klasifikasi Ilmiah .....	11
2.3.2 Kandungan Kacang Kedelai .....	12
2.3.3 Manfaat Kacang Kedelai .....	13
2.3.4 Protein Kacang Kedelai .....	14
2.3.5 Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro.....	15
2.4 Jamur.....	15
2.4.1 <i>Trichophyton rubrum</i> .....	16
2.4.2 Klasifikasi Ilmiah .....	17
2.4.3 Morfologi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> .....	17
2.4.4 Dermatofitosis .....	18
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	20
3.1 Jenis Penelitian .....	20
3.2 Subjek Penelitian dan Teknik Sampling .....	20
3.2.1 Subjek Penelitian .....	20
3.2.2 Teknik Sampling .....	21
3.3 Bahan Penelitian .....	21
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.5 Variabel Penelitian .....	23
3.5.1 Variabel Bebas .....	23
3.5.2 Variabel Terikat.....	23
3.6 Definisi Operasional .....	23
3.7 Teknik Pengumpulan Data .....	24
3.8 Prosedur penelitian .....	24
3.8.1 Sterilisasi Alat .....	24
3.8.2 Pembuatan Media SDA ( <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> ) .....	24
3.8.3 Pembuatan Media Alternatif Kacang Kedelai.....	25
3.8.4 Pengenceran Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> .....	26
3.8.5 Metode <i>Spread Plate</i> (Cara Tebar/ Sebar).....	26
3.9 Perhitungan jamur .....	28
3.9.1 Colony counter .....	28
3.10 Teknik analisa data .....	30
3.11 Alur Penelitian .....	31

3.12 Penjelasan Alur Penelitian.....	32
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
4.1 Penyajian Data .....	33
4.2 Analisis Data .....	35
4.2.1 Uji Normalitas.....	35
4.2.2 Uji Homogenitas.....	36
4.2.3 Uji <i>One Way Anova</i> .....	36
4.2.4 Uji <i>Post Hoc Multiple Comparison</i> .....	38
4.3 Pembahasan .....	40
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xvi</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>xix</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Kacang Kedelai .....	11
Gambar 2.2 Biji Kacang Kedelai .....	12
Gambar 2.3 Koloni Trychophyton rubrum .....	16
Gambar 2.4 Trichophyton rubrum pada media biakan .....	17
Gambar 3.1 Spread Plate Method .....	28
Gambar 4.1 Rata-rata Koloni Jamur Trichophyton rubrum .....	34

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Distribusi Pasien Baru Dermatofitosis Terhadap Jumlah Pasien Baru Divisi Mikologi URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya Periode 2014-2016.....	19
Tabel 2.2 Distribusi Jenis Dermatofitosis Divisi Mikologi URJ Kesehatan Kulit dan Kelamin RSUD Soetomo Surabaya 2014-2016.....	19
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Suspensi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> .....	33
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Jumlah Koloni dengan Pengenceran $10^8$ Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Media Alternatif Kacang Kedelai ( <i>Glycine max (L.) Merrill</i> ) dan <i>Gold Standart</i> Media SDA ( <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> ).....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Peminjaman Laboratorium .....	xix
Lampiran 2 Daftar Peminjaman Alat .....	xx
Lampiran 3 Surat Pembelian Jamur .....	xxi
Lampiran 4 Sertifikat Kacang Kedelai .....	xxii
Lampiran 5 Hasil Pertumbuhan Koloni .....	xxiii
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian .....	xxiv
Lampiran 7 Analisis Data Penelitian .....	xxviii
Lampiran 8 Kartu Bimbingan Seminar Poposal KTI .....	xxxvii
Lampiran 9 Bukti Revisi Bimbingan Seminar Poposal KTI .....	xxxviii
Lampiran 10 Bukti Acc .....	xxxix
Lampiran 11 Kartu Bimbingan KTI .....	xl
Lampiran 12 Bukti Revisi Bimbingan Seminar Poposal KTI .....	xli