

**PERBANDINGAN MEDIA ALTERNATIF KACANG HIJAU
VARIETAS UNGGUL VIMA 1 dan VARIETAS UNGGUL
VIMA 3 sebagai MEDIA PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum***

KARYA TULIS ILMIAH



ANNISA SAFITRI ANGGRAINI
NIM : P27834017015

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

**PERBANDINGAN MEDIA ALTERNATIF KACANG HIJAU
VARIETAS UNGGUL VIMA 1 dan VARIETAS UNGGUL
VIMA 3 sebagai MEDIA PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum***

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



**ANNISA SAFITRI ANGGRAINI
NIM : P27834017015**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN
KESEHATAN SURABAYA
PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBANDINGAN MEDIA ALTERNATIF KACANG HIJAU
VARIETAS UNGGUL VIMA 1 dan VARIETAS UNGGUL
VIMA 3 sebagai MEDIA PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum***

Oleh :

ANNISA SAFITRI ANGGRAINI
NIM. P27834017015


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


Surabaya, Mei 2020

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II


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


Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 199103 2 001

Mengetahui :

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**


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

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PERBANDINGAN MEDIA ALTERNATIF KACANG HIJAU VARIETAS UNGGUL VIMA 1 dan VARIETAS UNGGUL VIMA 3 sebagai MEDIA PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum*

Oleh :

ANNISA SAFITRI ANGGRAINI
NIM. P27834017015

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya
Tulis Ilmiah Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma III
Jurusan Analis Kesehatan Surabaya

Surabaya, Juni 2020

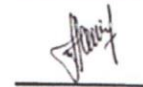
Tim Penguji

Tanda Tangan

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



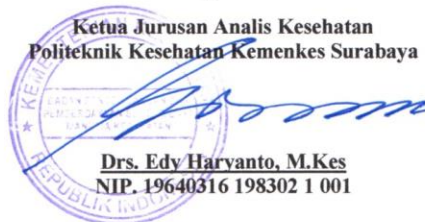
Penguji II : Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes
NIP. 19580806 1991103 2 001



Penguji III : Anita Dwi Anggraini, S.ST, M.Si
NIP. 19880804 201012 2 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



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

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“You Can if You Think You Can”

(Kamu bisa jika kamu berfikir kamu bisa)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap rasa syukur atas izin dan restu Allah SWT saya persembahkan karya tulis ilmiah ini sebagai bentuk rasa berterima kasih dan bentuk pertanggungjawaban saya terhadap kedua orang tua saya.

Karya tulis ilmiah ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri sebagai bentuk apresiasi saya terhadap diri saya sendiri yang sudah mampu berjuang sampai di titik ini.

ABSTRAK

Mahalnya harga media Sabouraud Dextrose Agar mendorong peneliti untuk menemukan media alternatif yang didapatkan dari bahan-bahan alam, mudah didapatkan, dan relatif lebih murah. Komposisi penting yang terdapat dalam media pertumbuhan jamur yaitu karbohidrat dan protein. Di dalam media Sabouraud Dextrose Agar memiliki kandungan protein dalam bentuk pepton sebagai nutrisi pertumbuhan jamur. Kandungan protein tinggi dapat diperoleh dari kacang-kacangan salah satunya kacang hijau. Varietas unggul kacang hijau merupakan bahan yang mudah didapatkan dan memiliki kandungan nutrisi kompleks yaitu varietas Vima 1 dan varietas Vima 3.

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data primer dengan melakukan penelitian bersifat eksperimental dengan analisis kuantitatif yang dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya pada bulan April 2020. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu menganalisis dan membandingkan pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* pada media alternatif dari tepung kacang hijau varietas Vima 1 dan Vima 3 dengan variasi massa 2 gram, 3 gram, 4 gram, dan 5 gram sebagai media alternatif dari Sabouraud Dextrose Agar.

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kacang hijau varietas Vima 1 dan varietas Vima 3 dapat digunakan sebagai media pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*. Pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum* memiliki hasil yang optimal pada media alternatif kacang hijau varietas Vima 3 dengan konsentrasi massa 5 gram. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata jumlah koloni yang semakin meningkat pada setiap kenaikan konsentrasi massa dan adanya kandungan nutrisi yang lebih tinggi pada varietas Vima 3 selain protein juga mempengaruhi pertumbuhan jamur *Trichophyton rubrum*.

Kata Kunci : *Media Alternatif, Kacang Hijau Varietas Unggul Vima 1 dan Vima 3, Trichophyton rubrum*

ABSTRACT

The high price of Sabouraud dextrose media in order to encourage the researchers to find alternative media obtained from natural materials, easily obtained, and relatively cheaper. Important compositions found in mushroom growth media are carbohydrates and protein. In Sabouraud dextrose media in order to contain protein in the form of peptone as a nutrient for mushroom growth. High protein content can be obtained from nuts, one of which is mung beans. Excellent varieties of mung beans are easy to obtain and contain complex nutrients, there are Vima 1 and Vima 3.

This research uses primary data collection techniques by conducting experimental research with quantitative analysis at the “Bakteriologi Analisis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya” Laboratory in April 2020. The purpose of this research is to analyze and compare the growth of *Trichophyton rubrum* mushrooms on alternative media of Vima 1 and Vima 3 mung bean flour with 2 grams, 3 grams, 4 grams and 5 grams mass variations as alternative media from Sabouraud Dextrose Agar.

From the research that has been done, it can be concluded that mung beans of Vima 1 variety and Vima 3 variety can be used as growth media of *Trichophyton rubrum* mushroom. The growth of *Trichophyton rubrum* mushroom has optimal results on alternative media of mung bean varieties of Vima 3 with a 5 grams mass concentration. This thing can be seen from the average number of colonies that increases with each increase in mass concentration and the presence of higher nutrient content in the Vima 3 variety besides protein also affects the growth of the fungus *Trichophyton rubrum*.

Keywords : *Alternative Media, Mung Bean Varieties Vima 1 and Vima 3, Trichophyton rubrum*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkah dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ PERBANDINGAN MEDIA ALTERNATIF KACANG HIJAU VARIETAS UNGGUL VIMA 1 dan VARIETAS UNGGUL VIMA 3 sebagai MEDIA PERTUMBUHAN *Trichophyton rubrum*”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis memohon dengan segala kerendahan hati, pembaca berkenan memberikan kritik dan saran yang membangun guna untuk membentuk kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis berharap semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMAKASIH

Berbagai pihak telah turut memberikan dukungan moriil 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. Drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan DIII Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
3. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya.
4. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
5. Ibu Drh. Diah Titik Mutiarawati, M.Kes selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.
6. Ibu Anita Dwi Anggraini, S.ST, M.Siselaku dosen penguji III yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan arahan, nasihat, bimbingan, saran, dan kritik serta dukungan sehingga karya tulis ini dapat terwujud.

7. Bapak dan Ibu Dosen, Asisten Dosen beserta Staf Analis Kesehatan Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama kuliah di Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan.
8. Kedua orang tua saya Bapak Suharsono dan Ibu Wijanarti yang telah memberikan kasih sayang dan cintanya terhadap saya dengan bentuk semangat, dukungan, saran, serta doa-doa beliau untuk kelulusan dan kemudahan saya menuju keberhasilan.
9. Teman-teman seperjuangan saya dalam penelitian bidang Mikologi terkhusus Tim *Trichophyton rubrum* Zumrotun Nisa dan HD.Widya Salsyabillah yang telah memberikan dukungan dan menjadi tempat diskusi bagi saya dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Teman terdekat saya, Lutfi Handika Pratama sebagai *supported system* terpenting yang telah menjadi tempat berkeluh kesah saya dan ikhlas untuk direpotkan.
11. Teman-teman baik grup “Suit-suit” yang selalu memberikan canda dan tawa sehingga saya mampu menyelesaikan berbagai permasalahan.
12. Teman-teman seperjuangan saya di Program Studi D3 Analis Kesehatan Angkatan 2017 yang telah memberikan semangat dan banyak bantuan.
13. Teman-teman SMA saya yang telah memberikan *e-book* perkuliahan kepada saya sebagai penunjang daftar pustaka pada Karya Tulis Ilmiah ini.
14. Teman-teman organisasi saya member “Ninu-ninu” yang sudah menjadi bagian dari saya sejak awal perkuliahan.
15. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas segala dukungan, motivasi, dan semangatnya selama ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Pembiakan Jamur.....	7
2.1.1 Media Pembiakan Jamur	7
2.1.2 Kandungan Nutrisi Media Pembiakan Jamur	8
2.1.3 Jenis Media Pembiakan	11

2.2 Jamur	13
2.2.1 Pengertian Jamur Dermatofita.....	14
2.2.2 Pengertian Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	14
2.2.3 Klasifikasi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	15
2.2.4 Morfologi Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	16
2.2.5 Patogenesis Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	17
2.2.6 Pertumbuhan Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	18
2.3 Kacang Hijau	19
2.3.1 Klasifikasi Kacang Hijau.....	20
2.3.2 Morfologi Kacang Hijau.....	20
2.3.3 Kandungan Nutrisi Kacang Hijau.....	21
2.3.4 Varietas Kacang Hijau.....	23
2.3.5 Kacang Hijau Varietas Vima 1	23
2.3.6 Kacang Hijau Varietas Vima 3.....	24
2.4 Media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>	25
2.5 Media Alternatif Kacang Hijau	26
BAB 3 METODE PENELITIAN	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Populasi, Sampel Penelitian dan Teknik Sampling.....	27
3.2.1 Populasi	27
3.2.2 Sampel Penelitian dan Teknik Sampling.....	27
3.3 Bahan Penelitian.....	28
3.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
3.5 Variabel Penelitian	30
3.5.1 Variabel Bebas.....	30
3.5.2 Variabel Terikat.....	30
3.6 Definisi Operasional.....	30
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	31

3.8	Prosedur Penelitian.....	32
3.8.1	Sterilisasi Alat.....	32
3.8.2	Pembuatan Media Sabouraud Dextrose Agar.....	32
3.8.3	Pembuatan Media Alternatif Kacang Hijau Varietas Vima 1 dan Kacang Hijau Varietas Vima 3	32
3.8.4	Pengenceran Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	34
3.8.5	Metode <i>Spread Plate</i> (Cara Tebar / Sebar)	35
3.9	Metode Angka Lempeng Total Perhitungan Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	36
3.10	Teknik Analisis Data.....	37
3.11	Alur Penelitian	39
3.12	Penjelasan Alur Penelitian	40
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1	Penyajian Data	41
4.2	Analisis Data	44
4.2.1	Uji Normalitas.....	45
4.2.2	Uji Homogenitas	48
4.2.3	Uji <i>Anova One Way</i>	49
4.2.4	Uji <i>Post hoc Multiple Comparison</i>	51
4.3	Pembahasan.....	56
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran.....	63
	DAFTAR PUSTAKA	64
	Lampiran	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data Hasil Uji Pendahuluan Penentuan Konsentrasi Suspensi Koloni Jamur	41
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Jumlah Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> pada Media Alternatif Kacang Hijau Varietas Vima 1 dan Kacang Hijau Varietas Vima 3 dengan media Sabouraud Dextrose Agar sebagai kontrol positif	43
Tabel 4.2.1.1 Uji <i>Regression Linear Berganda</i>	46
Tabel 4.2.1.2 Uji Normalitas Jumlah Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	48
Tabel 4.2.2 Uji Homogenitas Jumlah Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	49
Tabel 4.2.3 Uji <i>One Way Anova</i> Jumlah Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	51
Tabel 4.2.4 Uji <i>Post Hoc Multiple Comparison</i>	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mikroskopis Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	15
Gambar 2.2 Makroskopis Jamur <i>Trichophyton rubrum</i>	16
Gambar 2.3 Kacang Hijau Varietas Vima 1.....	23
Gambar 2.4 Kacang Hijau Varietas Vima 3.....	24
Gambar 4.1 Rata-Rata Koloni Jamur <i>Trichophyton rubrum</i> ($\times 10^{-8}$ CFU/mL)	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Pemebelian Biakan Murni	67
Lampiran 2 Surat Peminjaman Tempat Penelitian.....	68
Lampiran 3 Sertifikat Benih Kacang Hijau Varietas Vima 1 dan Vima 3.....	70
Lampiran 4 Hasil Pemeriksaan	72
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian	73
Lampiran 6 Analisis Data Penelitian.....	82
Lampiran 7 Kartu Bimbingan	93
Lampiran 8 Nota Persetujuan Sidang.....	94