

LAPORAN PENELITIAN

Judul Penelitian :

**Potensi Seduhan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*)
Terhadap Kadar Kolesterol**



umsurabaya
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

**Fakultas
Ilmu Kesehatan**

Oleh :

**Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes (0704018303)
Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes (0815128601)
Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si (0827118401)
Moch. Arifin Zamzamy (20200667017)
Lukita Sabrina Izzatin (20200667015)**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

Jl. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113

Telp. 031-3811966

<http://www.um-surabaya.ac.id>

Tahun 2021

HALAMAN PENGESAHAN

- Judul Penelitian : Potensi Seduhan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*) Terhadap Kadar Kolesterol
- Skema :
- Jumlah Dana : Rp10.320.000
- Ketua Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes
- b. NIDN : 0704018303
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Study : D4 Teknologi Laboratorium Medis
- e. No. HP : 081230719571
- f. Alamat Email : rahma83@um-surabaya.ac.id
- Anggota Peneliti (1) :
- a. Nama Lengkap : Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes
- b. NIDN : 0815128601
- Anggota Peneliti (2) :
- a. Nama Lengkap : Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
- b. NIDN : 0827118401
- Anggota Mahasiswa (1) :
- a. Nama : Moch. Arifin Zamzamy
- b. NIM : 20200667017
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
- Anggota Mahasiswa (2) :
- a. Nama : Lukita Sabrina Izzatin
- b. NIM : 20200667015
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya



Mengetahui,
Dekan FK UMSurabaya

Dr. Nur Mukarromah, SKM.,M.Kes
NIDN. 0713067202

Surabaya, 01 September 2021
Ketua Penelitian

Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes
NIDN.0704018303



Menyetujui
Ketua LPPM UMSurabaya

Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 0730016501

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
BAB I PENDAHULUAN	
<i>Error! Bookmark not defined.</i>	
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Luaran Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Peta Jalan dan Derajat Kepentingan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
<i>Error! Bookmark not defined.</i>	
2.1 Imunitas	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tinjauan limfosit	Error! Bookmark not defined.
2.3 Tinjauan kunyit (<i>Curcuma domestica</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tinjauan asam jawa (<i>Tamarandus indica L</i>)	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
3.1 Jenis Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Sampel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.6 Bahan dan Alat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Alur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
4.1 Biaya Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Jadwal Penelitian	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
Lampiran I: CV Ketua	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
Lampiran II: CV Anggota 1	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
Lampiran III: CV anggota 2	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	
Lampiran IV: Justifikasi Rencana Anggaran Penelitian	<i>Error!</i>
<i>Bookmark not defined.</i>	

RINGKASAN

Imunitas tubuh amat sangat perlu diperhatikan karena guna kelangsungan kesehatan hidup yang sehat baik jasmani maupun perekonomian. Dengan kondisi sehat maka kita dapat bekerja dengan maksimal dan dapat menghidupi keluarga, tetapi jika kita kondisi sakit maka aktivitas dapat terhenti karena ketidaknyamanan yang dirasakan dalam tubuh, badan terasa sakit. Beberapa penyakit yang berhubungan dengan kurangnya imunitas tubuh antara lain penyakit TBC, HIV, dan yang lagi sering dibicarakan saat ini ialah COVID 19 (Hidayat & Syahputra, 2020). Saat daya tahan tubuh lemah, tubuh menjadi tak mampu melawan virus, bakteri, dan kuman penyebab penyakit. Akibatnya, Anda pun menjadi lebih rentan terkena penyakit dan tertular dari orang-orang di sekitar yang sedang sakit. Dalam penyembuhan penyakit diatas dibutuhkan imunitas yang kuat agar terhindar dari suatu penyakit atau sembuh dari penyakit tersebut. Salah satu sel yang berperan penting pada sistem kekebalan tubuh atau biasa disebut dengan imunitas adalah sel limfosit. Sel limfosit B berasal dari sel sumsum tulang dan memiliki peranan penting membentuk antibodi secara humoral di dalam darah. *Tamarindus Indica L* dan *Curcuma domestica* memiliki fungsi sebagai imunomodulator **Tujuan** : penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan *Tamarindus Indica L* dan *Curcuma domestica* terhadap peningkatkan kadar sel limfosit sebagai treatment untuk meningkatkan sistem imun. **Luaran yang diharapkan** : Publikasi ilmiah pada jurnal nasional yang telah terakreditasi. **Cara kerja** : Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium menggunakan hewan coba yaitu mencit (*Mus Musculus*) yang diberi perlakuan menggunakan tanaman *Tamarindus Indica L* dan *Curcuma domestica* maupun menggunakan aqudest. Analisa data diambil secara kualitatif dan kuantitatif. Analisa data secara kualitatif merujuk pada data, informasi dan penelitian yang sebelumnya pernah dilakukan, sedangkan analisa data secara kuantitatif dilakukan dengan merujuk dari hasil penelitian yang di lakukan pada penelitian ini yaitu hasil penelitian menggunakan mencit (*Mus Musculus*) terhadap jumlah sel limfosit. Jumlah sel limfosit dihitung menggunakan metode pemeriksaan darah lengkap. Alat yang dipakai untuk pemeriksaan jumlah limfosit yaitu merk sismex. Dalam keadaan normal, jumlah sel limfosit yaitu 15-45% (Giyartika & Keman, 2020).

Kata kunci: imunomodulator, *Tamarindus Indica L*, *Curcuma domestica*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem imun merupakan sistem yang membentuk kemampuan di dalam tubuh untuk melawan suatu bakteri, virus, dan mikroba lain agar tubuh terhindar dari suatu penyakit. Imunitas pada tubuh manusia sangatlah penting, jika imunitas tubuh menurun maka kemampuan untuk melindungi tubuh kita pun juga menurun. Sehingga, bakteri, virus dan mikroba lain atau yang patogen dapat tumbuh dan berkembang biak di dalam tubuh manusia. Beberapa penyakit yang berhubungan dengan kurangnya imunitas tubuh antara lain penyakit TBC, HIV, dan yang lagi sering dibicarakan saat ini ialah COVID 19 (Hidayat & Syahputra, 2020) .

Saat daya tahan tubuh lemah, tubuh menjadi tak mampu melawan virus, bakteri, dan kuman penyebab penyakit. Akibatnya, Anda pun menjadi lebih rentan terkena penyakit dan tertular dari orang-orang di sekitar yang sedang sakit. Kasus COVID 19 di Surabaya total ODP 1.398 orang, total PDP 523 orang, dan total konfirmasi sebanyak 208 orang (Albana & Azhari, 2020) . Dalam penyembuhan penyakit diatas dibutuhkan imunitas yang kuat agar terhindar dari suatu penyakit atau sembuh dari penyakit tersebut. Salah satu sel yang berperan penting pada sistem kekebalan tubuh atau biasa disebut dengan imunitas adalah sel limfosit. Sel limfosit B berasal dari sel sumsum tulang dan memiliki peranan penting membentuk antibodi secara humoral di dalam darah. Sedangkan sel limfosit T berasal dari timus (kelenjar timus) dan memiliki peran penting membentuk antibodi secara seluler. Kadar nilai normal sel limfosit pada manusia adalah 25-40% dari seluruh jumlah sel leukosit (Tiara, Tiho, & Mewo, 2016) .

Dalam penyembuhan penyakit diatas dibutuhkan imunitas yang kuat agar terhindar dari suatu penyakit atau sembuh dari penyakit tersebut. Salah satu sel yang berperan penting pada sistem kekebalan tubuh atau biasa disebut dengan *imunitas* adalah sel limfosit. Sel limfosit B berasal dari sel sumsum tulang dan memiliki peranan penting membentuk antibodi secara humoral di dalam darah. Sedangkan sel limfosit T berasal dari timus (kelenjar timus) dan memiliki peran penting membentuk antibodi secara seluler. Kadar nilai normal sel limfosit pada manusia adalah 25-40% dari seluruh jumlah sel leukosit (Tiara, Tiho, & Mewo,

2016). Adapun berbagai cara untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh antara lain mengonsumsi obat-obatan yang mengandung vitamin C, ramuan herbal, dan jamu tradisional. Tanaman yang dapat dikonsumsi dan bisa dibuat menjadi jamu untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh antara lain temulawak, kunyit, dan jahe (Kusumo & Wiyoga, 2020).

Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu terbukti dari adanya naskah lama pada daun lontar Husodo (Jawa), Usada (Bali), Lontarak pabbura (Sulawesi Selatan), dokumen Serat Primbon Jampi, digunakan secara luas di hampir seluruh Negara yang ada di dunia salah satu obat tradisional adalah Tumbuhan asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) dan kunyit (*Curcuma domestica*) Tumbuhan ini biasanya dimanfaatkan sebagai bahan pengobatan tradisional. Bagian tumbuhan *Tamarindus indica* L. yang biasa digunakan untuk pengobatan antara lain bagian daun, kulit batang, daging buah, dan juga bijinya (Faradiba et al., 2016).

Indonesia yang beriklim tropis menyebabkan tanahnya subur sehingga banyak jenis tumbuhan yang dapat tumbuh. Diantara berbagai jenis tersebut beberapa jenis tumbuhan memiliki khasiat sebagai obat. Tanaman obat adalah tanaman yang berupa daun, batang, buah, akar dan bunganya yang memiliki khasiat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam pembuatan obat modern maupun obat tradisional (Ali Faturrohman, 2012). Salah satu nya Asam Jawa atau bahasa ilmiahnya *Tamarindus Indica*, Asam jawa merupakan Sebuah penelitian yang diterbitkan dalam jurnal Food and Chemical Toxicology tentang asam jawa menunjukkan bahwa obat ini efektif menurunkan tekanan darah dan kolesterol.

Tanaman asam jawa merupakan sebuah kultivar daerah tropis dan termasuk tanaman berbuah polong. Nama ilmiah asam jawa adalah *Tamarindus indica* L. dan termasuk ke dalam suku Fabaceae (Leguminosae). Penggunaan tanaman sebagai obat telah lama dikenal manusia. Tanaman asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang telah teruji secara klinis dapat menyembuhkan atau mencegah berbagai macam penyakit.

Kunyit (*Curcuma domestica*) termasuk tanaman tropis dan banyak kita jumpai di benua asia salah satunya di Indonesia. Tanaman kunyit (*Curcuma domestica*) lebih mudah dicari atau di peroleh, mudah ditanam, serta harganya relatif murah, dan banyak manfaatnya. Kunyit (*Curcuma domestica*) sering

dianggap sebagai obat alternatif dan sering digunakan sebagai bahan rempah, bahan pewarna, dan jamu (Shan & Iskandar, 2018). Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki bentuk yang bervariasi antara lain panjang, pendek, tebal lurus dan ada juga yang melengkung. Komponen utama pada kunyit (*Curcuma domestica*) adalah kurkumin dan minyak atsiri. Kandungan kurkumin di dalam kunyit memiliki banyak khasiat untuk pengobatan seperti antioksidan, antiinflamasi, antibakteri, dan dapat mempertahankan sistem kekebalan tubuh kita (Azis, 2019)

Menjaga imunitas tubuh sangatlah penting bagi manusia. Banyak cara untuk mempertahankan imunitas tubuh agar tetap terjaga, salah satunya dengan mengonsumsi jamu tradisional seperti halnya perasan dari kunyit (*Curcuma domestica*). Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki kemampuan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan dapat meningkatkan jumlah leukosit darah. Kandungan kurkumin pada kunyit (*Curcuma domestica*) mampu meningkatkan jumlah leukosit salah satunya sel *limfosit*, karena berfungsi sebagai antigen terhadap suatu penyakit (Susantie & Manurung, 2019).

Kurkumin dalam kunyit (*Curcuma domestica*) berwarna kuning alami dan kurkumin termasuk kelompok senyawa polifenol yang mampu menyebabkan denaturasi protein dan mampu merusak membran sel. Senyawa fenolik yang terkandung di dalam kunyit (*Curcuma domestica*) mampu merusak dan menembus dinding sel bakteri kemudian mengendapkan protein sel mikroba (Nobiola, Triwahyuni, Triswanti, & Warganegara, 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah *Tamarindus indica* L dan *Curcuma domestica* mempunyai potensi untuk meningkatkan jumlah sel limfosit pada mencit (*Mus musculus*)?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui potensi *Tamarindus indica* L dan *Curcuma domestica* dalam peningkatan jumlah sel limfosit pada mencit (*Mus musculus*)?

1.4 Manfaat Penelitian

1. *Tamarindus indica* L dan *Curcuma domestica* sebagai bahan untuk menguatkan imun tubuh
2. Produk *Tamarindus indica* L dan *Curcuma domestica*

1.5 Luaran yang diharapkan

1. Publikasi Ilmiah pada jurnal nasional terakreditasi minimal SINTA 2
2. Memberikan solusi pada masyarakat untuk meningkatkan system imun tubuh
3. Dapat memberikan manfaat kepada penelitian selanjutnya
4. Laporan akhir

1.6 Peta jalan dan derajat kepentingan

1. Peta Jalan

Penelitian sebelumnya tamarindus berfungsi untuk menurunkan kolesterol. Tanaman asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) merupakan salah satu tanaman obat yang telah teruji secara klinis dapat menyembuhkan atau mencegah berbagai macam penyakit. Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki kemampuan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan dapat meningkatkan jumlah leukosit darah. Kandungan kurkumin pada kunyit (*Curcuma domestica*) mampu meningkatkan jumlah leukosit salah satunya sel *limfosit*, karena berfungsi sebagai antigen terhadap suatu penyakit (Susantie & Manurung, 2019). Kedua tanaman ini digabung menjadi satu untuk dilakukan penelitian dengan konsentrasi sebanyak 4 perlakuan yaitu 100%, 75%, 50%, 25%, yang akan diperlakukan pada mus musculus selama 14 hari kemudian akan dilihat hasil limfosit sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan.

2. Derajat Kepentingan

Derajat Kepentingan dalam penelitian ini, peneliti membuat kisaran sebesar 90% dikarenakan factor imunitas tubuh merupakan hal yang sangat penting dalam beraktivitas / melakukan kegiatan dengan memanfaatkan tamarindus indica L dan curcuma domestica sebagai imunomodulator meningkatkan imunitas tubuh dan dapat dijadikan usaha untuk menunjang perekonomian dengan berbagai kreativitas produk.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Imunitas

2.1.1 Definisi Imunitas

Tanpa kita sadari setiap hari tubuh kita menghadapi berbagai macam ancaman yang datang dari luar yang berupaya masuk ke dalam tubuh kita. Dengan berbagai cara jutaan bakteri, virus, patogen, dan berbagai macam mikroorganisme lainnya berupaya untuk masuk ke dalam tubuh kita. Bakteri, virus, patogen, dan mikroorganisme lainnya memasuki tubuh kita dengan cara melalui sistem pernafasan, sistem pencernaan, dan juga dapat melalui permukaan kulit kita. Dengan segala kekuasaan Allah SWT meskipun banyak sekali ancaman dari luar yang sangat luar biasa terhadap tubuh kita, Allah SWT sudah mempersiapkan suatu sistem yang mampu menangkal segala ancaman dari luar yang datang pada tubuh kita adalah melalui sistem imun atau sistem pertahanan tubuh (Aripin, 2019).

Sistem imun atau imunitas merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk melindungi tubuh manusia terhadap benda asing yang masuk ke dalam tubuh. Oleh karena itu sistem imun sangatlah penting bagi tubuh manusia, jika imunitas kita menurun maka kemampuan untuk melindungi tubuh manusia pun juga ikut menurun. Bakteri, virus, dan mikroba lain akan sangat mudah tumbuh dan berkembang biak di dalam tubuh manusia, sehingga kita mudah terkena atau terjangkit suatu penyakit.

Menurut (Hidayat & Syahputra, 2020) Secara umum sistem imun memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Untuk membentuk kekebalan tubuh.
2. Sebagai penolak dan penghancur benda asing yang masuk ke dalam tubuh.
3. Untuk menjaga keseimbangan komponen dan fungsi tubuh.

2.2 Tinjauan Limfosit

2.2.1 Definisi Limfosit

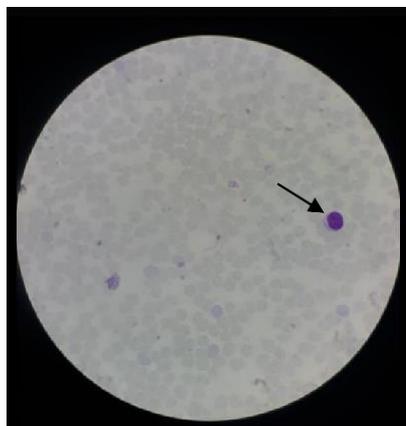
Sel darah putih (Leukosit) merupakan bagian terpenting dari sistem pertahanan tubuh yang memiliki fungsi untuk melawan suatu

mikroorganisme penyebab infeksi, sel tumor, dan zat-zat asing yang berbahaya. Beberapa jenis sel leukosit antara lain Basofil, Eosinofil, Neutrofil Segmen, Neutrofil Batang, Limfosit, dan Monosit (Bakhri.AK, 2018). Limfosit merupakan sel yang lebih kecil daripada granulosit dan memiliki nukleus bulat, memiliki sedikit granula sitoplasma. Limfosit merupakan sel-sel yang kompeten secara imunologik karena kemampuannya dalam membantu fagosit (Primasari, 2018).

Limfosit mempunyai peran penting pada sistem pertahanan tubuh, sehingga sel-sel tersebut tidak hanya terdapat di dalam darah. Melainkan di dalam jaringan khusus yang dinamakan sebagai jaringan limfoid (Azizah, 2018). Harga normal sel limfosit yaitu 25 – 40% jumlah dari seluruh kadar sel limfosit dari jumlah leukosit atau sel darah putih (Tiara, Tiho, & M.Mewo, 2016).

2.1.1 Morfologi Limfosit

Menurut (Primasari, 2018) terdapat dua sel limfosit yaitu sel limfosit B dan limfosit T. Kedua jenis sel limfosit ini tidak dapat dibedakan dalam pewarnaan giemsa. Keduanya memiliki morfologi yang sama dan dengan bentuk bulat berukuran sekitar 12 μ m. Nukleus padat hampir menutupi semua bagian sel sehingga menyisakan sedikit sitoplasma dan tidak bergranula.



Gambar 2.1 Bentuk Sel Limfosit

(Sumber: data pribadi)

Berikut ini adalah morfologi sel limfosit :

1. Besarnya sel : 10 – 15 mikron
2. Bentuk inti : Oval atau bulat dan relatif besar

3. Warna inti : Biru gelap
4. Kromatin : Kompak memadat
5. Membran inti : Kurang jelas terlihat
6. Sitoplasma : Biru

2.2.2 Mekanisme Limfosit

Sel limfosit berbeda dengan sel-sel leukosit yang lainnya, sel limfosit setelah dilepaskan dari sumsum tulang belum dapat berfungsi secara penuh oleh karena itu harus mengalami differensiasi lebih lanjut. Apabila sel tersebut sudah matang maka sel tersebut mampu berperan dalam respon imunologik. Sel-sel tersebut dinamakan sebagai sel imunokompeten. Sel imunokompeten dibedakan menjadi 2 antara lain sel limfosit B dan sel limfosit T, walaupun di dalam sediaan hapusan darah tidak dapat membedakannya. Limfosit T mengalami differensiasi di dalam kelenjar thymus dan limfosit B mengalami differensiasi di dalam jaringan yang dinamakan Burs ekivalen atau yang kita kenal dengan jaringan sumsum tulang sendiri (Azizah, 2018).

Sel progenitor limfosit berasal dari limfoid. Sel progenitor limfoid akan berkembang menjadi limfoblas yang kemudian akan menjadi prolifimfosit dan yang terakhir akan menjadi limfosit. beberapa sel limfosit akan bermigrasi menuju ke timus dan akan mengalami differensiasi yang nantinya akan menjadi sel T matang selama perjalanan dari korteks menuju medula. Sedangkan sel limfosit yang akan menetap dalam sumsum tulang yang akan matang sebagai sel limfosit B, jika terjadi pengenalan antigen selama sel limfosit B bersirkulasi pada darah tepi. Sel limfosit B akan mengalami pematangan menjadi sel B atau sel plasma (Primasari, 2018).

2.3 Tinjauan Kunyit (*Curcuma domestica*)

2.3.1 Definisi Kunyit (*Curcuma domestica*)

Kunyit (*Curcuma domestica*) merupakan tanaman yang merumpun. Tanaman kunyit (*Curcuma domestica*) terdiri dari akar, rimpang, batang semu, pelepah daun, daun, tangkai bunga dan kuntum bunga. Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki bentuk yang bervariasi antara lain ada

yang panjang atau pendek, tebal lurus dan ada juga yang melengkung (Azis, 2019).

2.1.1 Klasifikasi Kunyit (*Curcuma domestica*)

Berikut ini adalah klasifikasi dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica*):



Gambar 2.2 Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica*)

(Sumber : (Ar Rahmah, 2019))

Tabel 2.2 Klasifikasi Kunyit (*Curcuma domestica*)

Kingdom	Plantae
Divisi	Spermatophyta
Sub divisi	Angiospermae
Kelas	Monocotyledonae
Ordo	Zingiberales
Famili	Zingiberaceae
Genus	Curcuma
Spesies	<i>Curcuma domestica</i>

(Sumber : (Ar Rahmah, 2019))

2.1.2 Morfologi Kunyit (*Curcuma domestica*)

Menurut (Riyani, 2016) terdapat beberapa morfologi kunyit (*Curcuma domestica*) dan penjelasannya sebagai berikut :

1. Batang

Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki batang yang bersifat basah dan merupakan batang semu yang tersusun dari pelepah atau kelopak daun yang saling menutupi batang semu tersebut.

2. Daun

Daun kunyit (*Curcuma domestica*) terdiri dari pelepah daun, gagang daun, dan helai daun. Daun kunyit (*Curcuma domestica*) letaknya berselang-seling mengikuti tumbuhnya kelopak daun. Bunga

Bunga kunyit (*Curcuma domestica*) berbentuk kerucut runcing dengan warna putih atau kuning muda dengan pangkal berwarna putih..

3. Rimpang

Rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) atau akar kunyit (*Curcuma domestica*) berbentuk bulat panjang dan membentuk cabang rimpang berupa batang di dalam tanah. Rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) terdiri dari rimpang induk atau umbi kunyit dan tunas atau cabang rimpang. Panjang rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) sekitar 22,5 cm dan kedalaman rimpang 16,10 cm. Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki bentuk yang bervariasi antara lain ada yang panjang atau pendek, tebal lurus dan ada juga yang melengkung, serta kulit kunyit yang berwarna kecoklatan.



Gambar 2.6 Rimpang kunyit (*Curcuma domestica*)

(Sumber: <https://www.merdeka.com/>)

2.1.1 Kandungan kunyit (*Curcuma domestica*)

Kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki kandungan kimia yang terpenting adalah kurkumin, minyak atsiri, resin, desmetoksikurkumin, bidesmetoksikurkumin, oleoresin, damar, gom, lemak, protein, kalsium, fosfor dan besi. Kurkumin merupakan komponen aktif yang ada pada kunyit (*Curcuma domestica*) yang berperan untuk menghasilkan warna kuning, yang terdiri dari kurkumin I (94%), kurkumin II (6%), dan kurkumin III (0,3%). Kandungan minyak atsiri di dalam kunyit (*Curcuma domestica*) terdiri dari artumeron, α dan β -tumeron, tumerol, α -atlanton, β -kariofilen, linalol, dan 1,8sineol. Minyak atsiri dari kunyit (*Curcuma*

domestica) dihasilkan dari destilasi uap, yang mengandung α -phellandrene (1%), sabiene (0,6%), cineol (1%), borneol (0,5%), zingiberene (25%), dan sesquiterpines (53%) (Shan & Iskandar, 2018).

Curcuminoid senyawa yang terkandung di dalam kunyit (*Curcuma domestica*) mempunyai fungsi sebagai antioksidan. Minyak atsiri yang terkandung di dalam kunyit (*Curcuma domestica*) berfungsi sebagai pemusnah bakteri serta mengandung sifat antiinflamasi atau anti radang (Susantie & Manurung, 2019). Berikut kandungan zat kimia pada tanaman kunyit (*Curcuma domestica*) :

Berikut kandungan tanaman kunyit (*Curcuma domestica*) dan efek farmakologisnya:

Tabel 2.4 Kandungan Kunyit (*Curcuma domestica*) dan efek farmakologisnya

No	Nama zat aktif	Efek farmakologis
1	Caffeic acid	Merangsang semangat,penyegar,mengurangi rasa anti radang,anti kejang, dan antioksidan.
2	L-a dan L-b curcuma	Penyegar
3	Guanicol	Mengurangi batuk dan menurunkan kepekaan syaraf-syaraf peraba
4	Protochatechuic acid	Menstimulasi agar daya tahan tubuh meningkat
5	Ukanon A,B,C,D	Menstimulasi stamina dna daya tahan tubuh, tidak mudah sakit.
6	Zingiberene	Memberikan bau harum pada makanan dan obat.

(Sumber: (Arifin, Manaji p, & Khairunnisa, 2019)

2.3.2 Manfaat kunyit (*Curcuma domestica*)

Menurut (Arifin, Manaji p, & Khairunnisa, 2019) tanaman kunyit (*Curcuma domestica*) memiliki banyak manfaat bagi kesehatan antara lain :

1. Sebagai antikoagulan
2. Menurunkan tekanan darah
3. Sebagai obat cacing

4. Sebagai obat asma
5. Untuk penambah darah
6. Usus buntu
7. Rematik
8. Mencegah Alzheimer (penyakit pikun)
9. Sebagai immune ostimulan, yang dapat meningkatkan jumlah leukosit dalam darah (Susantie & Manurung, 2019).

2.4.1 Definisi Asam Jawa (*Tamarindus Indica*)

Di Indonesia kini, penggunaan bahan alam untuk tujuan kesehatan dipercaya berperan pada kesehatan adalah *Tamarindus indica*. Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad yang lalu terbukti dari adanya naskah lama pada daun lontar Husodo (Jawa), Usada (Bali), Lontarak pabbura (Sulawesi Selatan). Di Indonesia *Tamarindus indica* dipercaya mempunyai berbagai khasiat untuk kesehatan, diantaranya menurunkan demam, menyembuhkan konstipasi, penyakit asma, diabetes, mengurangi mual pada kehamilan, sebagai flatulen, mengurangi gatal, sebagai bahan pelangsing tubuh, untuk pengobatan penyakit paru dan lain-lain (Faradiba et al., 2016).

Asam jawa, asam atau asem adalah sejenis buah yang masam rasanya, biasa digunakan sebagai bumbu dalam banyak masakan Indonesia sebagai perasa atau penambah rasa asam dalam makanan, misalnya pada sayur asam atau kadang-kadang kuah pempek. Asam jawa dihasilkan oleh pohon yang bernama ilmiah *Tamarindus indica*, termasuk ke dalam suku Fabaceae (Leguminosae). Spesies ini adalah satu-satunya anggota marga *Tamarindus*. Buah yang telah tua, sangat masak dan dikeringkan biasa disebut asem kawak. Pohon asam berbentuk besar, selalu hijau (tidak mengalami masa gugur daun), tinggi sampai 30 m dan diameter batang di pangkal hingga 2 m. Kulit batang berwarna coklat keabu-abuan, kasar dan memecah, beralur-alur vertikal. Tajuknya rindang dan lebat berdaun, melebar dan membulat.

Daun majemuk menyirip genap, panjang 5-13 cm, terletak berseling, dengan daun penumpu seperti pita meruncing, merah jambu keputihan. Anak daun lonjong menyempit, 8-16 pasang, masing-masing berukuran $0,5-1 \times 1-3,5$ cm, bertepi rata,

pangkalnya miring dan membulat, ujung membulat sampai sedikit berlekuk. Bunga tersusun dalam tandan renggang, di ketiak daun atau di ujung ranting, sampai 16 cm panjangnya. Bunga kupu-kupu dengan kelopak 4 buah dan daun mahkota 5 buah, berbau harum. Mahkota kuning keputihan dengan urat-urat merah coklat, sampai 1,5 cm. ketika sangat masak, asam manis dan melengkak. Biji coklat kehitaman, mengkilap dan keras, agak persegi.

Buah asam jawa termasuk buah sejati tunggal (buah sungguhan), kering, dan mengandung lebih dari satu biji. Buah asam jawa kotak dan digolongkan dalam buah polong (Legumen). Panjang buah 5-15 cm, tebalnya 2,5 cm agak melengkung dan membungkus biji. Kulit cangkang luar asam jawa lunak dan daging buahnya asam. Pada tiap polong terdapat 1-10 biji yang dibungkus oleh daging buah yang lengket.



Gambar 1. Buah Asam Jawa (dr. Allert Benedicto Ieuan Noya, 2018)

Klasifikasi

Kingdom	: Plantae (tumbuhan)
Subkingdom	: Tracheobionta (berpembuluh)
Superdivisio	: Spermatophyta (menghasilkan biji)
Divisio	: Magnoliophyta (berbunga)
Kelas	: Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)
Sub-kelas	: Rosidae
Ordo	: Fabales
Familia	: Fabaceae (suku polong-polongan)
Genus	: <i>Tamarindus</i>
Spesies	: <i>Tamarindus indica</i> L

Beberapa bagian tumbuhan asam jawa telah dimanfaatkan untuk keperluan pangan dan medis. Daging buah asam jawa digunakan sebagai bahan baku pembuatan obat-obatan herbal, sedangkan bunga dan daun asam jawa biasa dikonsumsi sebagai

sayuran. Ekstrak biji asam jawa mengandung polisakarida alami dan tanin yang tersusun atas D-galactosa, D- glukosa dan D-silosa yang merupakan flokulan alami.

Tanin adalah senyawa fenol yang larut dalam air dan dapat mengendapkan protein dari larutan. Koagulan alami terutama polisakarida, lebih ramah lingkungan bila dibandingkan dengan koagulan organik dan anorganik (Mishra dan Bajpai, 2005). Biji asam jawa bentuknya tidak beraturan warna coklat tua atau hitam mengkilat. Biji dibagi dalam tiga bagian utama yaitu kulit biji (Spermodermis), kulit ari tali pusar (Funiculus), dan inti biji (Nukleus seminis). Kulit biji terdiri dari lapisan luar, lapisan tengah dan lapisan kulit dalam. Inti biji asam terdiri dari lembaga (Embrio), dan puti lembaga (albumen) yang berupa jaringan cadangan makanan untuk permulaan pertumbuhan.

2.4.2 Senyawa yang Terkandung di Dalam Biji Asam Jawa

Biji asam jawa mengandung zat aktif berupa tanin, minyak esensial dan beberapa polimer alami seperti pati, getah dan albuminoid.

1. Tanin

Tanin adalah senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba yaitu dengan cara menghambat kerja enzim seperti selulosa, pektinase, peroksida oksidatif dan lain-lain Menurut Sutresno (2006) fenol yang ada pada senyawa tanin dikenal sebagai asam karbol yang dalam konsentrasi tinggi dapat beracun pada bakteri dan biasanya digunakan untuk membunuh kuman.

2. Minyak Esensial

Minyak esensial (minyak aromatik) adalah kelompok minyak nabati yang wujudnya cair kental dan pada suhu ruangan akan mudah menguap sehingga akan menimbulkan aroma yang khas. Minyak ini digunakan untuk mengurangi bau yang tidak sedap.

3. Pati

Pati adalah polimer glukosa yang bergranula (butiran) dan memiliki diameter 2 mikron-100 mikron yang tersusun atas komponen-komponen polimer lurus (amilosa) yang menyusun kurang lebih 25% pati dan polimer bercabang (amilopektin).

4. Getah

Getah adalah senyawa polimer hidroksi karbon yang dihasilkan darikoloid. Senyawa hidro karbon adalah senyawa kimia yang hanya mengandung karbon

(C) dan hidrogen (H). Getah digunakan sebagai pengental, bahan pengikat, emulsifer, penstabil, perekat, koagulan dan sebagai filter dalam industri tekstil.

2.4.3 Manfaat *Tamarindus indica* L.

Tamarindus indica L. merupakan salah satu tumbuhan yang banyak digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit seperti demam, disentri, hepatitis, gonorrhoea, dan gangguan pencernaan (Fakhrurrazi et al., 2016). Getah daun *Tamarindus indica* L. memiliki khasiat diuretik. Dekokta daunnya juga dapat digunakan untuk mengatasi batuk dan demam (Faradiba et al., 2016).

Tamarindus Indica L atau biasa disebut dengan Asam jawa merupakan obat yang efektif menurunkan tekanan darah dan kolesterol. Kandungan serat dalam asam Jawa ada hubungannya dengan pengurangan kolesterol. Kalium dalam asam Jawa bisa menstabilkan tekanan darah. Selain itu, asam jawa juga memiliki sifat anti-inflamasi dan anti-oksidan sehingga membantu dalam pengobatan alami dan pencegahan beberapa masalah kesehatan. Perubahan gaya hidup masyarakat yang lebih memilih makanan cepat saji (fast food) kecepatan pelayanan, enak serta banyak pilihan. makanan ini sebenarnya tidak memiliki kandungan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh. Kandungan utama yang dimilikinya adalah kolesterol yang tinggi.

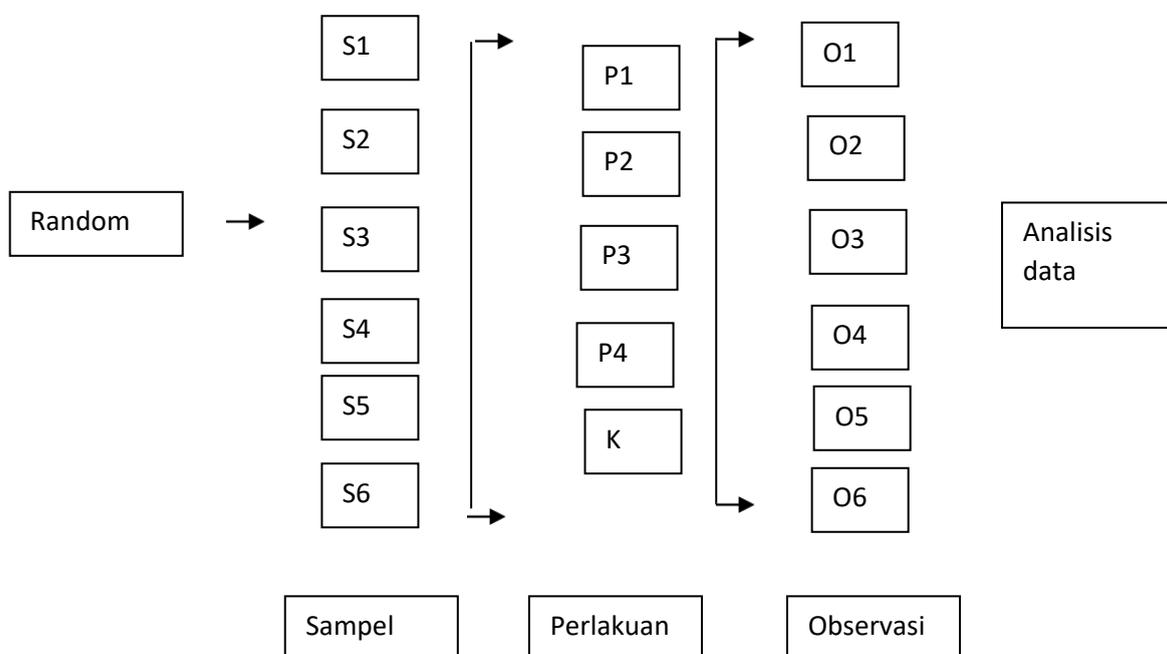
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini yang digunakan adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian (pre and posttest) dengan control grup. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah asam jawa (tamarindus) berpengaruh pada jumlah sel limfosit pada mencit (*Mus musculus*).

3.2 Desain Penelitian



Keterangan :

P1 : perlakuan dengan cucuma domestica dan tamarindus indica konsentrasi 100%

P2 : perlakuan dengan cucuma domestica dan tamarindus indica konsentrasi 75%

P3: perlakuan dengan cucuma domestica dan tamarindus indica konsentrasi 50%

P4 : perlakuan dengan cucuma domestica dan tamarindus indica konsentrasi 25%

K: tanpa perlakuan

O1 : Observasi setelah perlakuan 1

O2 : Observasi setelah perlakuan 2

O3 : Observasi setelah perlakuan 3

O4 : Observasi setelah perlakuan 4

3.3 Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah sekelompok mencit (*Mus musculus*) yang berjumlah 30 (24 sebagai sampel penelitian dan 6 sisanya sebagai alternatif jika terjadi sesuatu yang tidak diketahui) dengan kondisi sehat yang diperoleh dari Instansi Pusat VeterinerFarma Jalan A.Yani no. 68-70 Surabaya. Sampel Penelitian Sampel dari penelitian ini adalah mencit (*Mus musculus*) dibagi menjadi 4 kelompok setiap kelompok terdiri dari 6 mencit (*Musmusculus*). Sehingga jumlah sampel 24 mencit (*Mus musculus*).

3.4 Variabel penelitian

Variabel Bebas: Pemberian *Curcuma domestica* dan *tamarindus indica*) dengan konsentrasi 100 %, 75%, 50%, 25%.

Variabel Terikat: jumlah sel limfosit

Variabel Kontrol: suhu, volume

3.5 Waktu dan tempat penelitian

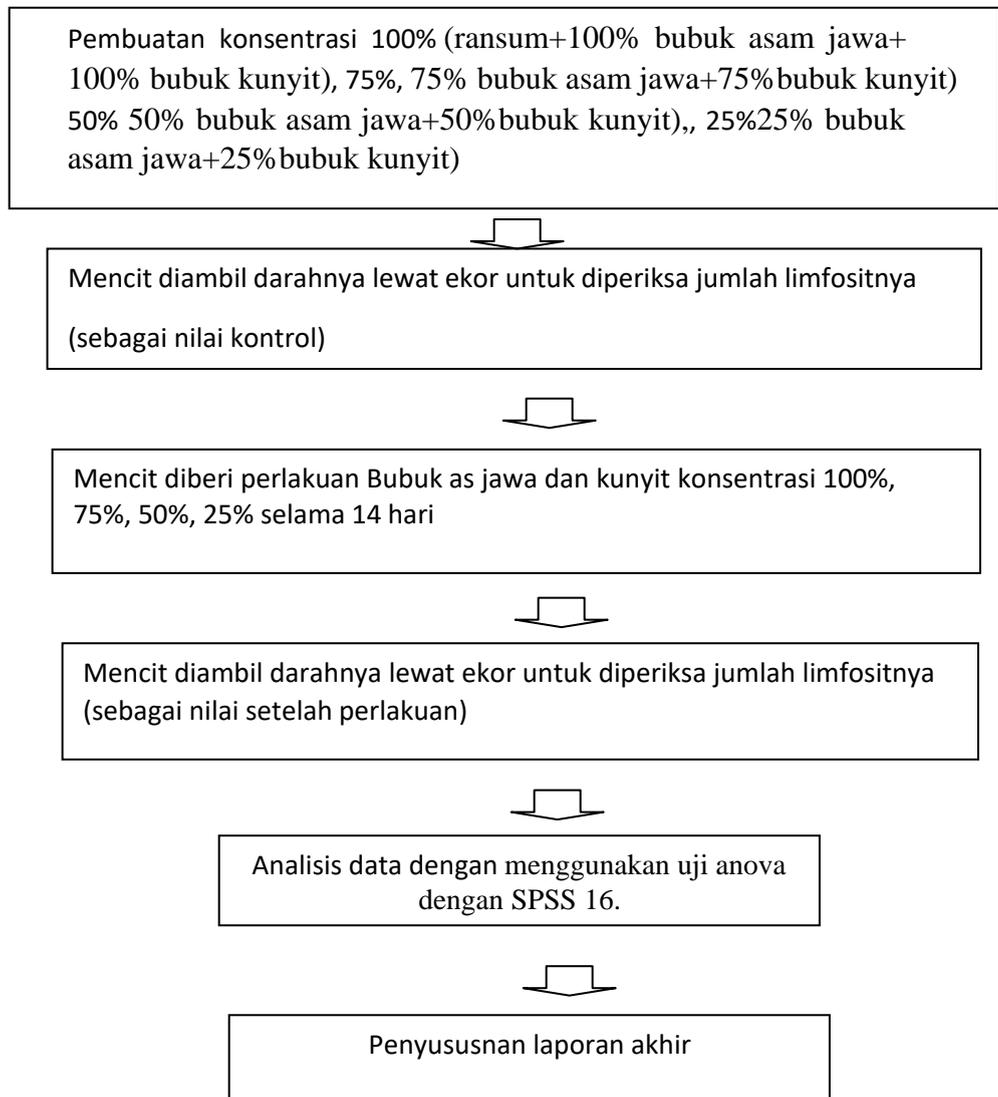
Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal Agustus s.d Desember 2021. Dan tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Surabaya.

3.6 Bahan dan alat penelitian

Alat : Terdiri dari Mikroskop, kandang mencit, sonde,gunting bedah, APD, cawan petri, kandang mencit, alat tulis, beaker glass, erlenmeyer, neraca analitik.

Bahan : terdiri dari bubuk asam jawa, bubuk kunyit, cat wright, darah mencit

3.7 Diagram alur penelitian



DAFTAR PUSTAKA

- Albana, A. S., & Azhari, S. (2020). Prediksi Penyebaran COVID-19 Kota Surabaya dengan Simulasi Monte Carlo. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology (JAIIIT)*, 2, 37.
- Ar Rahmah, A. H. (2019). EFEKTIVITAS RIMPANG KUNYIT (*Curcuma Domestica*) TERHADAP PENURUNAN RISIKO ATEROSKLEROSIS. *JURNAL KESEHATANMASYARAKAT*, 10, 117.
- Arifin, Z., Manaji p, R., & Khairunnisa, N. (2019). *Jamu Tradisional (Tinjauan Aspek Ekonomi Dan Kesehatan)*. Malang.
- Aripin, I. (2019, April). VALUE EDUCATION IN IMUN SYSTEM CONCEPT MATERIALS. *Jurnal Bio Educatio*, 4, 4.
- Azis, A. (2019, April). KUNYIT (*Curcuma domestica Val*) SEBAGAI OBAT ANTIPIRETIK. *Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan*, 6, 119.
- Azizah, S. (2018, Juli). HITUNG JUMLAH LIMFOSIT DAN MONOSIT PADA PASIEN TUBERCULOSIS PARU YANG SEDANG MELAKUKAN PENGobatan DI PUSKESMAS POASIA ANDUONOHU KOTA KENDARI. Diambil kembali dari <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/>.
- Bakhri.AK, S. (2018, Juni). ANALISIS JUMLAH LEUKOSIT DAN JENIS LEUKOSIT PADA INDIVIDU YANG TIDUR DENGAN LAMPU MENYALA DAN YANG DIPADAMKAN. *Media Analis Kesehatan*, 1, 84.
- Faraidiba et.al. 2016. Daya Antibakteri Infusa Daun Asam Jawa (*Tamarindusindica*Linn) terhadap *Streptococcus mutans*. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, vol 4(no. 1): pp 55-60.
- Hidayat, S., & Syahputra, A. A. (2020). SISTEM IMUN TUBUH PADA MANUSIA. *Jurnal Kreasi Seni dan Budaya*, 2, 115.
- Huda, J. M., Prasetyo , I. J., & Fitriyah , I. (2019, juli). Komunikasi Interpersonal Antar ODHA untuk Menumbuhkan Motivasi Kembali Hidup Normal di Yayasan Mahameru Surabaya. *JURNAL KOMUNIKASI PROFESIONAL*, 3, 15.
- Kemenkes RI. (2017).
- Kusumo, A. R., & Wiyoga, F. Y. (2020). JAMU TRADISIONAL INDONESIA: TINGKATKAN IMUNITAS TUBUH SECARA ALAMI SELAMA PANDEMI. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Service)*, 4, 466.
- Kabo Peter, 2013, "Hubungan Hiperkolesterolemia Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Panti Sosial Trisna Werdha Budi Sejahtera Banjarbaru 2018" .
- Nobiola, R. K., Triwahyuni, T., Triswanti, N., & Warganegara, E. (2020, Agustus). Uji Sensitivitas Kunyit Kuning dan Kunyit Putih. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1, 264.

- Nugroho, R. A. (2018, Agustus). Mengenal Mencit Sebagai Hewan Laboratorium. (A. H. Khanz, Penyunt.).
- Primasari, N. (2018). GAMBARAN MORFOLOGI SEL EOSINOFIL DAN LIMFOSIT PADA SEDIAAN APUSAN DARAH TIPIS DALAM PEWARNAAN GIEMSA YANG DIENCERKAN MENGGUNAKAN NaCl FISILOGIS DAN AQUADEST. Diambil kembali dari <http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/>.
- Putri, F. M. (2018, Desember). URGENSI ETIKA MEDIS DALAM PENANGANAN MENCIT PADA PENELITIAN FARMAKOLOGI. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 9, 54.
- Riyani, D. (2016, Januari). KELAYAKAN HASIL PEMBUATAN CAT KUKU DENGAN BAHAN DASAR KUNYIT DAN DAUN JATI. Diambil kembali dari <http://lib.unnes.ac.id/>.
- Ruch GA. 2012, “Efektivitas Bakteri Asam Laktat Dalam Fermentasi Susu Kedelai Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol”, “Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung” , Vol. 2, no 249.
- Susantie & Manurung, 2019. Penambahan Ragi Roti (*Saccharomyces cereviceae*) Dan Kunyit (*Curcuma Domesticae* Val) Pada Pakan Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Imunitas Ikan Budidaya Di Pulau Kawio Kabupaten Kepulauan Sangihe. *Jurnal Ilmiah tatengkorang*, Vol 3.
- Shan, C. Y., & Iskandar, Y. (2018). STUDI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS FARMAKOLOGI TANAMAN KUNYIT (*Curcuma longa* L.). *Farmaka*, 2, 548.
- Susantie, D., & Manurung, U. N. (2019, November). PENAMBAHAN RAGI ROTI(*Saccharomyces cereviceae*) DAN KUNYIT (*Curcuma domesticae* Val) PADA PAKAN UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN IMUNITAS IKAN BUDIDAYA DI PULAU KAWIO KABUPATENKEPULAUANSANGIHE. *Ilmiah Tatengkorang*, 3, 67.
- Tiara, D., Tiho, M., & M.Mewo, Y. (2016, Juli-Desember). Gambaran kadar limfosit pada pekerja bangunan. *e-Biomedik (eBm)*, 4.
- Ummarudin, 2012 “Efektivitas Ekstrak Tanin Seledri Terhadap Profil Lipid Tikus Putih Hiperkolesterolemi”, “Unnes Journal Of Life Science” , no 79 .
- Wiyanti, W. R., & Endrawati, S. (2017, Januari). Pengaruh Uji Efek Tonikum Ekstrak Etanol Rimpang Temu Giring (*Curcuma heyneana* Val) Terhadap Mencit. *Indonesian Journal On Medical Science*, 4, 27.

CURRICULUM VITAE

IDENTITAS DIRI

Nama : Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes
NBM : 1302 8313 1166168
NIP/NIK : 0120.511.983.060.33
Tempat/Tgl Lahir : Magetan, 04 Januari 1983
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Perkawinan : Kawin
Agama : Islam
Golongan/Pangkat : Penata Muda Tk.1-III/b
Jabatan Akademik : Dosen
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
Alamat Rumah : Kedung Baruk XIV-A/ 21 Surabaya
Telp./Faks. : 081230719571
Alamat email : blue4rahma@gmail.com

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan
2004	Diploma Tiga (D-III)	Universitas Muhammadiyah Surabaya	Analisis Kesehatan
2008	Sarjana	PGRI Adibuana Surabaya	Biologi
2015	Magister (S2)	Universitas sebelas maret surakarta	Ilmu Kedokteran keluarga

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan (Dalam/Luar Negeri)	Penyelenggara	Jangka Waktu
2017	Pelatihan Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI)	KOPERTIS WILAYAH VII	19 Januari 2015-23 Januari 2015
2017	APPLIED APPROACH	KOPERTIS WILAYAH VII	03 -07 Oktober 2016

PENGALAMAN MENGAJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Jurusan/Program Studi	Tahun Akademik
Praktek Kimia Klinik	Diploma 3	D3 TLM	2010/2011 sampai sekarang
Praktek Urinalisis dan Cairan tubuh	Diploma 3	D3 TLM	2010/2011 sampai sekarang
Praktek Hematologi	Diploma 3	D3 TLM	2010/2011 sampai sekarang
Etika Profesi	Diploma 3	D3 TLM	2010/2011 sampai sekarang

PRODUK BAHAN AJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Jenis Buku Ajar (Cetak dan Non Cetak)	Semester / Tahun Akademik
Praktikum Urinalisis dan Cairan tubuh	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Urinalisis dan Cairan tubuh"	2010/2011 sampai sekarang
Praktikum Kimia Klinik I	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Kimia Klinik I"	2010/2011 sampai sekarang
Praktikum Hematologi I	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Hematologi I "	2010/2011 sampai sekarang
Praktikum Hematologi II	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Hematologi II"	2010/2011 sampai sekarang

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/ Anggota Tim	Sumber Dana
2016/2017	Bioaktivitas kulit kentang terhadap kadar haemoglobin	Ketua	Simlitabmas Dikti
2017/2018	Uji Toksisitas kulit kentang terhadap larva udang	anggota	Simlitabmas Dikti
2018/2019	The effect of paccitans sweet orange peel powder on the lipid profile of male dyslipidemia rats <i>ratus novergicus</i>	anggota	Mandiri

KARYA ILMIAH

A. Buku/ Bab/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurusan
2016/2017	Bioaktivitas kulit kentang terhadap kadar haemoglobin	Jlab medika
2017/2018	Uji Toksisitas kulit kentang terhadap larva udang	Jlab medika
2018/2019	The effect of paccitans sweet orange peel powder on the lipid profile of male dyslipidemia rats <i>ratus novergicus</i>	Bali medical Jurnal

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/ Peserta/ Pembicara
2019	Workshop Urinalisis Pada Penyakit Ginjal & Pemeriksaan Terkini Urinalisis	Universitas Muhammadiyah Surabaya	Peserta
2020	International Webinar of The ASEAN Association for Clinical Laboratory Sciences	Philipines Association of Medical Technologists (PAMET)	Peserta
2021	Webinar AIPTLMI "Current Tecnologies in Hematology Testing	AIPTLMI	Peserta

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis/ Nama Kegiatan	Tempat
2017/2018	Peningkatan Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di wilayah bulak surabaya	Bulak surabaya
2017/2018	Penyuluhan dan Pemeriksaan Gula Darah, Asam Urat dan Tekanan Darah Bagi Lansia pada Kegiatan majelis Kesehatan Aisiya	Surabaya
2018/2019	Penyuluhan dan Pemeriksaan kesehatan di panti asuhan putri aisyah surabaya	panti asuhan putri aisyah Surabaya

2020/ 2021	Peduli covid 19 di wilayah kedung baruk rw 3 surabaya	kedung baruk rw 3 surabaya
2020/2021	Peningkatan imunitas warga kedung baruk rw 3 surabaya	kedung baruk rw 3 surabaya

JABATAN DALAM PENGELOLAAN INSTITUSI

Peran/Jabatan	Institusi	Jangka Waktu
Kepala Departemen Patologi Klinik	FIK UMSurabaya	April 2017- April 2020
Sekretaris Prodi D4 TLM	FIK UMSurabaya	2021-2025

ORGANISASI PROFESI/ILMIAH

Peran/Jabatan	Institusi	Jangka Waktu
Pengurus bidang Pendidikan	PATELKI	2007-2011 Dan 2015-2019

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam *Curriculum Vitae* ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya sesuai aturan dan hukum yang berlaku.

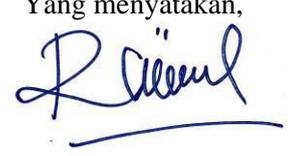
Surabaya, 27 Mei 2021

Mengetahui,
Dekan/Ketua



Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes
NIP. 012.05.1.1972.97.019

Yang menyatakan,



Rahma Widyastuti, S.Si, M.Kes
NIP. 0120.511.1983.06.033

CURRICULUM VITAE

IDENTITAS DIRI

Nama : Nur Vita Purwaningsih, S.ST., M.Kes
NBM : 1302 8619 1320023
NIP/NIK/NBM : 012.05.1.1986.16.211
Tempat/Tgl Lahir : Sidoarjo, 15 Desember 1986
Jenis Kelamin : Perempuan
Status Perkawinan : Kawin
Agama : Islam
Golongan/Pangkat : Penata Muda Tk.1-III/b
Jabatan Akademik : Dosen
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammdiyah Surabaya
Alamat Rumah : Beringin RT 11 RW 03, Pamotan
Kec. Porong Kabupaten Sidoarjo
Telp./Faks. : 081290636297
Alamat email : [vitasagi86@gmail.com](mailto: vitasagi86@gmail.com)

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan
2008	Diploma Tiga (D-III)	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Analisis Kesehatan
2009	Diploma Empat (D-IV)	Poltekkes Kemenkes Surabaya	Analisis Kesehatan (Patologi Klinik)
2015	Magister (S2)	Universitas Udayana	Ilmu Kesehatan Masyarakat

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan (Dalam/Luar Negeri)	Penyelenggara	Jangka Waktu
2017	Pelatihan Peningkatan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional (PEKERTI)	KOPERTIS WILAYAH VII	30 Januari 2017- 24 Febuari 2017
2017	APPLIED APPROACH	KOPERTIS WILAYAH VII	20 Agustus- 21 Oktober 2017

PENGALAMAN MENGAJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Jurusan/Program Studi	Tahun Akdemik
Praktek Kimia Klinik	Diploma 3	D3 TLM	2019/2020
Promosi Kesehatan	Diploma 3	D3 TLM	2019/2020
Praktek Urinalisis dan Cairan tubuh	Diploma 3	D3 TLM	2019/2020
Praktek Imunoserologi	Diploma 3	D3 TLM	2019/2020

PRODUK BAHAN AJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Jenis Buku Ajar (Cetak dan Non Cetak)	Semester / Tahun Akademik
Praktikum Imunoserologi	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Imunoserologi"	2019/2020
Praktikum Urinalisis dan Cairan tubuh	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Urinalisis dan Cairan tubuh"	2019/2020
Praktikum Kimia Klinik I	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Kimia Klinik I"	2019/2020
Praktikum Hematologi I	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Hematologi I "	2019/2020
Praktikum Hematologi II	Analisis Kesehatan	Cetak "Modul Praktikum Hematologi II"	2019/2020

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/ Anggota Tim	Sumber Dana
2019/2020	Efektifitas Selada Air (<i>Nasturtium officinale</i>) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Mencit (<i>Mus musculus</i>)	Anggota	Perguruan tinggi
2018/2019	Perbandingan Pemeriksaan Leukosit Urine Segar Dengan Setelah 2 Jam Di Suhu Kamar	Ketua	Mandiri
2017/2018	Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Minum Kopi	Ketua	Perguruan tinggi

KARYA ILMIAH

A. Buku/ Bab/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurusan
2021	<i>Lactobacillus acidophilus</i> to Increase Body Immunity and Respiratory Immunity in Mice (<i>Mus musculus</i>)	
2020	Status Kadar Kolesterol Terhadap Kebiasaan Orang Yang Mengonsumsi Teh	UMSurabaya Publising
2020	Potensi Selada Air (<i>Nasturtium officinale</i>) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada <i>Rattus norvegicus</i>	STIKES Rumah Sakit Anwar Medika
2018	Perbandingan Pemeriksaan Leukosit Urine Segar Dengan Setelah 2 Jam Di Suhu Kamar	UMSurabaya Publising
2017	Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum Dan Sesudah Minum Kopi	UMSurabaya Publising

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/ Peserta/ Pembicara
2019	Peningkatan Partisipasi Keluarga Dalam Gerakan Masyarakat Sehat di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Mulyorejo dan Kecamatan Bulak Surabaya	Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surabaya	Pembicara
2021	International Webinar Immunology	Unair	Peserta
2021	Webinar AIPTLMI "Current Tecnologies in Hematology Testing	AIPTLMI	Peserta
2020	International Webinar of The ASEAN Association for Clinical Laboratory Sciences	Philipines Association of Medical Technologists (PAMET)	Peserta
2019	Workshop Urinalisis Pada Penyakit Ginjal & Pemeriksaan Terkini Urinalisis	Universitas Muhammadiyah Surabaya	Peserta

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis/ Nama Kegiatan	Tempat
2019/2020	Peningkatan Pengetahuan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Rumah Tangga Kelurahan Mulyorejo RT 02/ RW 04 Surabaya	Mulyorejo RT 02/ RW 04 Surabaya
2017/2018	Penyuluhan Kesehatan dan Pemeriksaan Fisik, Tekanan Darah, Gula Darah, dan Asam Urat di Kelurahan Mulyorejo RT 02/ RW 04 Surabaya	Kelurahan Mulyorejo RT 02/RW 04 Surabaya

2017/2018	Peningkatan Pengetahuan tentang Penyuluhan Kesehatan Mengenai Manajemen Pembuangan Sampah yang Benar di Puskesmas Bulak Banteng RW 01, Surabaya	Puskesmas Bulak Banteng RW 01, Surabaya
2017/2018	Penyuluhan dan Pemeriksaan Gula Darah, Asam Urat dan Tekanan Darah Bagi Lansia pada Kegiatan majelis Kesehatan Aisiya	Surabaya

JABATAN DALAM PENGELOLAAN INSTITUSI

Peran/Jabatan	Institusi	Jangka Waktu
Kepala Departemen Patologi Klinik	FIK UMSurabaya	Desembar 2020- April 2021
Unit Kemahasiswaan Prodi D4 TLM	FIK UMSurabaya	2021-2025

ORGANISASI PROFESI/ILMIAH

Peran/Jabatan	Institusi	Jangka Waktu
Anggota	PATELKI	2020 - 2025

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam *Curriculum Vitae* ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya sesuai aturan dan hukum yang berlaku.

Surabaya, 27 Mei 2021

Mengetahui,
Dekan/Ketua



Dr. Nur Mukarromah, SKM., M.Kes
NIP. 012.05.1.1972.97.019

Yang menyatakan,



Nur Vita Purwaningsih S.ST., M.Kes
NIP. 012.05.1.1986.16.211



SURAT TUGAS

Nomor: 117/TGS/IL3.AU/LPPM/F/2021

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
Jabatan : Kepala LPPM
Unit Kerja : LPPM Universitas Muhammadiyah Surabaya

Dengan ini menugaskan:

No	Nama	NIDN/NIM	Jabatan
1.	Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes	0704018303	Dosen UMSurabaya
2.	Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes	0815128601	Dosen UMSurabaya
3.	Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si	0827118401	Dosen UMSurabaya
4.	Moch. Arifin Zamzamy	20200667017	Mahasiswa UMSurabaya
5.	Lukita Sabrina Izzatin	20200667015	Mahasiswa UMSurabaya

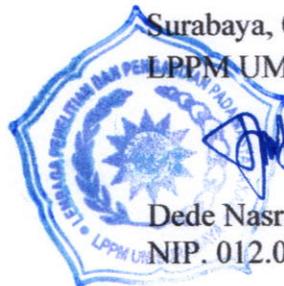
Untuk melaksanakan penelitian kepada masyarakat dengan judul "Potensi Seduhan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*) Terhadap Kadar Kolesterol". Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Sarjana Terapan Teklogi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan UMSurabaya pada semester tahun akademik 2021-2022

Demikian surat tugas ini, harap menjadikan periksa dan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb

Surabaya, 08 March 2021

LPPM UMSurabaya



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 012.05.1.1987.14.113



Surat Kontrak Penelitian Internal
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
Nomor: 117/SP/IL.3.AU/LPPM/F/2021

Pada hari ini **Senin** tanggal **Delapan** bulan **Maret** tahun **Dua Ribu Dua Puluh Satu**, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. : Kepala LPPM UMSurabaya yang bertindak atas nama Rektor UMSurabaya dalam surat perjanjian ini disebut sebagai **PIHAK PERTAMA**;
2. Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes : Dosen UM Surabaya, yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**.

untuk bersepakat dalam pendanaan dan pelaksanaan program penelitian:

Judul : Potensi Seduhan Serbuk Biji Asam Jawa (*Tamarindus indica*) Terhadap Kadar Kolesterol

Anggota : 1. Nur Vita Purwaningsih, S.ST.,M.Kes
2. Ellies Tunjung SM., S.ST., M.Si
3. Moch. Arifin Zamzamy
4. Lukita Sabrina Izzatin

dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

1. **PIHAK PERTAMA** menyetujui pendanaan dan memberikan tugas kepada **PIHAK KEDUA** untuk melaksanakan program penelitian perguruan tinggi tahun 2021
2. **PIHAK KEDUA** menjamin keaslian penelitian yang diajukan dan tidak pernah mendapatkan pendanaan dari pihak lain sebelumnya.
3. **PIHAK KEDUA** bertanggungjawab secara penuh pada seluruh tahapan pelaksanaan penelitian dan penggunaan dana hibah serta melaporkannya secara berkala kepada **PIHAK PERTAMA**.
4. **PIHAK KEDUA** berkewajiban memberikan laporan kegiatan penelitiandari awal sampai akhir pelaksanaan penelitian kepada LPPM selaku **PIHAK PERTAMA**.
5. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyelesaikan urusan pajak sesuai kebijakan yang berlaku.
6. **PIHAK PERTAMA** akan mengirimkan dana hibah penelitian internal sebesar Rp10.320.000 (Sepuluh Juta Tiga Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah) ke rekening ketua pelaksana penelitian.



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua

Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes
NIDN. 0704018303



7. Adapun dokumen yang wajib diberikan oleh **PIHAK KEDUA** sebagai laporan pertanggung jawaban adalah:
 - a. menyerahkan Laporan Hasil penelitian selambat-lambatnya satu minggu setelah kegiatan usai dilaksanakan
 - b. Memberikan naskah publikasi dan/atau luaran sesuai dengan ketentuan.
8. Jika dikemudian hari terjadi perselisihan yang bersumber dari perjanjian ini, maka **PIHAK PERTAMA** berhak mengambil sikap secara musyawarah.

Surat Kontrak Penelitian ini dibuat rangkap 2 (dua) bermaterai cukup, dan ditanda tangani dengan nilai dan kekuatan yang sama

Pihak Pertama



Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep
NIK. 012.05.1.1987.14.113

Pihak Kedua



Rahma Widyastuti, S.Si., M.Kes
NIDN. 0704018303



KUITANSI

Sudah terima dari : Bendahara LPPM
Uang sebesar : Sepuluh Juta Tiga Ratus Dua Puluh Ribu Rupiah(dengan huruf)
Untuk pembayaran : Pelaksanaan penelitian dengan pendanaan Internal

Rp10.320.000

Surabaya, 08 March 2021

Bendahara LPPM,
Universitas Muhammadiyah Surabaya

Holy Ichda Wahyuni

Ketua Penelitian

Rahma Widyastuti, S.Si.,
M.Kes