

**JURNAL FARMASI *(Journal of Pharmacy)***

### Editor In Chief :

#### Novena Yety Lindawati, S.Farm.,M. Sc., Apt.

(Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

### Section Editor :

Tri Harningsih, S.Si, M.Si (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

Wimpy, M.Pd (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

Nastiti Utami, S.Si., M.Sc. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

apt. Susilowati, S.Farm., M.Sc. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

apt. Santi Dwi Astuti, M.Sc. (Universitas Setia Budi)

apt. Ariyanti, S.Farm., M.Sc. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal) Prashinta Nita Damayanti, S.Si., M.Pharm.Sci. (Universitas Tidar)

### Administrator:

Hilmi Bakhtiar Rahmawan, S. Sos.

### Mitra Bestari :

Prof. Dr. Agung Endro Nugroho, M. Si., Apt (Universitas Gadjah Mada) Prof. Drs. Sri Juari Santosa, M. Eng.PhD (Universitas Gadjah Mada)

Dr. Tri Murti Andayani, SpRS, Apt (Universitas Gadjah Mada) Hermawan, ST., MT. (UNIKA Soegijapranata)

apt. Anita Sukmawati, Ph.D (Universitas Muhammadiyah Surakarta) apt. Sri Rejeki Handayani, M.Farm. (Universitas Setia Budi)

Desy Ayu Irma Permatasari, S.Si., M.Pharm.Sci. (Universitas Duta Bangsa)

#### apt. Mukhamad Nur Khamid, MM (STIKES Duta Gama)

apt. Iwan Setiawan, S.Farm., M.Sc (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

apt. Diah Pratimasari, M.Farm. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

Dr. Didik Wahyudi, M.Si (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

C.E. Dhurhania, S.Farm., M.Sc. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M.Si. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional) apt. Hartono, S.Si., M.Si. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional) Yusianti Silviani, M.Pd (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

apt. Dian Puspitasari, S.Farm., M.Sc. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional) Muhammad Saiful Amin, S.Far., M.Si. (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional) Lilik Ariyanti, S.K.M., M.P.H (Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional)

### Alamat Redaksi :

#### Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional

Jl. Solo Baki, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo; Telp.(0271) 5723399 Email : ojs.stikesnas@stikesnas.ac.id

### Jurnal Farmasi

#### Terbit 2 Nomor pertahun (Maret & Oktober)

**JURNAL FARMASI**

(Journal of Pharmacy)

### Terbit 2 kali dalam setahun pada bulan Maret dan Oktober

#### **JURNAL FARMASI (*Journal Of Pharmacy*)** adalah jurnal ilmiah resmi yang dikeluarkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang bekerja sama dengan Pengurus Cabang Ikatan Apoteker Indonesia (IAI) Sukoharjo, dengan nomor p-ISSN : 2302- 7436; e-ISSN : 2656-8950. **JURNAL FARMASI (*Journal Of Pharmacy*)** berisikan jurnal- jurnal ilmiah dalam semua aspek ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Farmasi dan Kesehatan antara lain:

1. Farmakognosi dan Fitokimia meliputi Pengembangan Simplisia, Budidaya Tanaman Obat, Isolasi, Skrining Fitokimia, dan Identifikasi Obat Bahan Alam Indonesia.

#### Biologi meliputi Biologi Molekuler, Bioteknologi, Mikrobiologi, Immunologi, Parasitologi, Biomedisinal

1. Teknologi Farmasi meliputi Farmasetika, Teknologi dan Formulasi Sediaan Obat, Teknologi dan Formulasi Sediaan Obat Bahan Alam Indonesia.

#### Ilmu Kimia meliputi Kimia Analisa, Kimia Organik, Sintesa Obat, Kimia Medisinal, Pemodelan Molekul, Biokimia, dan Kimia Lingkungan.

1. Farmakologi meliputi Farmakologi, Farmakokinetik, Farmakoterapi, dan Toksikologi.

#### Farmasi Klinik dan Komunitas meliputi Farmakoekonomi, Farmakovigilan, Analisis dan Evaluasi Penggunaan Obat, Monitoring Efek Samping Obat, Analisa Kebijakan Kefarmasian, Evaluasi kegiatan Kefarmasian, Evaluasi Efektifitas Penggunaan Obat, Evaluasi Kualitas Hidup Pasien.

**JURNAL FARMASI (*Journal Of Pharmacy*)** mengundang artikel karya ilmiah atau hasil penelitian terbaik dari tenaga kesehatan dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang Farmasi dan kesehatan. Naskah dapat dikirim ke Redaksi **JURNAL FARMASI (*Journal Of Pharmacy*)** dengan alamat:

**Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional**, Jl Solo Baki, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo.

#### Telp. (0271) 5723399; Email : ojs.stikesnas@stikesnas.ac.id

…………………………………………………… **DAFTAR ISI**…………………………………………………

**Halaman**

#### Pendahuluan Daftar Isi

ii

i

Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Etanol Buah Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis **Prashinta Nita Damayanti, Fania Putri Luhurningtyas,**

1 - 6

### Lyna Lestari Indrayati

Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Persepsi Swamedikasi Obat Analgetik pada Siswa di SMAN 3 Cirebon

7 – 16

### Febia Nurrahma Berlian, Ahmad Azrul Zuniarto,

**Siti Pandanwangi, Encis Rubihatlan, Ajni Minhatul Maula, Azriel Farhan Alfawwaz, Akil Salafi, Deby Sri Virgianti.**

#### Gambaran Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Vitamin C Mahasiswa

17 - 26

D-III Farmasi STIKES Widya Dharma Husada Tangerang pada Pandemi Covid-19 Tahun 2022

### Anis Dwi Krisiyowati

Uji Antiinflamasi Topikal Sediaan Krim Fraksi Etil Asetat Daun Johar (*Cassia siamea* L.) Terhadap Mencit Putih

27 - 36

### Audri Nandia Apriyanti, Diah Pratimasari, Eka Wisnu Kusuma

Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pala (*Myristica fragrans*

37 – 43

Houtt) Terhadap *Staphylococcus epidermidis*

### Marcelina Wandan Wisdyafanny, Yusianti Silviani

Kajian Etnofarmasi Penggunaan Tumbuhan Obat Sebagai Alternatif Pengobatan Diare oleh Masyarakat Suku Osing Dusun Krajan **Amira Septa, Hartono, Truly Dian Anggraini**

44 - 51

# PENETAPAN KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID TOTAL

**EKSTRAK ETANOL BUAH PARIJOTO (*Medinilla speciosa***

# Blume) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

## DETERMINATION OF TOTAL PHENOLIC AND FLAVONOID

***CONTENTS OF PARIJOTO FRUIT (Medinilla speciosa Blume) EXTRACT USING UV-VIS SPECTROPHOTOMETRY***

**Prashinta Nita Damayanti1\*, Fania Putri Luhurningtyas1, Lyna Lestari Indrayati1**

prashintanita@untidar.ac.id\*

1Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Jl. Kapten Suparman 39 Potrobangsan, Magelang Riwayat Artikel: Submit 19-01-2023, Diterima 12-02-2023, Terbit 31-03-2023

**Abstrak**

Parijoto (*Medinilla speciosa*) memiliki berbagai macam aktivitas farmakologi karena kandungan metabolit sekundernya, khususnya senyawa golongan fenolik dan flavonoid. Senyawa golongan fenolik dan flavonoid memiliki peran yang besar dalam kesehatan manusia dengan aktivitasnya sebagai antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan lain sebagainya. Mengingat pentingnya senyawa fenolik dan flavonoid tersebut, perlu dilakukan penetapan kadar fenolik dan flavonoid total yang terkandung dalam buah parijoto agar pemanfaatan buah parijoto dapat lebih optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar total senyawa fenolik dan flavonoid dari ekstrak etanol buah parijoto. Buah parijoto diperoleh dari Bandungan, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% kemudian dipekatkan menggunakan *rotary evaporator*. Hasil ekstraksi kemudian dilakukan penetapan kadar fenolik total dan flavonoid total menggunakan metode kolorimetri dengan pereaksi kompleks Folin- ciocalteau pada fenolik dengan baku pembanding asam galat dan pereaksi kompleks AlCl3 pada flavonoid dengan baku pembanding kuersetin. Absorbansi diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak kental buah parijoto berwarna coklat tua dengan rendemen sebesar 6,67% w/w. Kadar fenolik total ekstrak etanol buah parijoto sebesar 21,67 µgGAE/g ekstrak sedangkan kadar flavonoid total sebesar 9,21 µgQE/g ekstrak.

**Kata Kunci:** *Medinilla speciosa*; buah parijoto; flavonoid; fenol

***Abstract***

*Parijoto (Medinilla speciosa) has a wide range of pharmacological activities due to its secondary metabolite content, especially flavonoid and phenolic compounds. Flavonoid and phenolic compounds have a major role in human health with their activities as antioxidants, anti-inflammatories, antimicrobials, and etc. The aim of this study was to determine the total levels of phenolic and flavonoid compounds from the ethanol extract of Parijoto fruit. Parijoto fruit is obtained from Bandungan, Semarang Regency, Central Java. Extraction was carried out by maceration method with 70% ethanol solvent then concentrated using a rotary evaporator. The amount of total phenolic and total flavonoid content was determined using colorimetric method with Folin-ciocalteau*

*complex reagent on phenolic with gallic acid as reference standard and AlCl3 complex reagent on flavonoids with quercetin as reference standard. Absorbance was measured using a UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the color of viscous extract of Parijoto fruit was dark brown with a yield of 6.67% w/w. The total phenolic content of the ethanol extract of Parijoto fruit was*

*21.67 µgGAE/g extract and the total flavonoid content was 9.21 µg QE/g extract.*

***Keywords :*** *Medinilla speciosa; parijoto fruit; flavonoid; phenol*

###### Pendahuluan

Parijoto (*Medinilla speciosa*) adalah tanaman yang berasal genus Medinilla yang tumbuh di wilayah beriklim tropis. Tanaman parijoto banyak dijumpai di lereng-lereng gunung maupun di hutan, namun karena keindahannya saat ini parijoto sudah banyak dibudidayakan oleh masyarakat sebagai tanaman hias. Tanaman parijoto berbentuk perdu dengan daun melengkung, buahnya berbentuk kecil dengan warna merah keunguan dan rasa yang cenderung asam dan sepat. Buah parijoto mengandung senyawa fenol, flavonoid, saponin, tanin, dan glikosida (Qulub et al., 2022; Wachidah, 2013). Selama ini, buah parijoto banyak dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pengobatan radang dan sariawan (Wibowo et al., 2012). Ekstrak etanol dari buah parijoto diketahui mengandung flavonoid yang berperan dalam penurunan kadar gula dalam darah (Vifta & Advistasari, 2018). Ekstrak etanol buah parijoto juga diketahui memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Pujiastuti & Saputri, 2019; Vifta et al., 2019). Selain itu, ekstrak etanol buah parijoto juga memiliki aktivitas sebagai antikanker pada sel kanker payudara (T47D) (Tusanti et al., 2014).

Aktivitas farmakologis yang dimiliki oleh

ekstrak buah parijoto dipengaruhi oleh senyawa metabolit sekunder yang dikandungnya, khususnya senyawa golongan flavonoid dan fenolik (Vifta et al., 2021). Mekanisme senyawa flavonoid sebagai antioksidan adalah dengan mendonasikan proton atau melalui kemampuannya dalam mengkelat logam (Meisarani & Ramadhina, 2018). Selain itu, flavonoid dapat meningkatkan produksi insulin dan dapat melawan kerusakan sel yang diakibatkan dari efek hiperglikemia (Sarian et al., 2017). Flavonoid juga dapat bermanfaat sebagai antiinflamasi, antimikroba, dan mencegah keropos tulang (Ikalinus et al., 2015).

Senyawa fenolik dalam buah parijoto juga memiliki peran besar dalam kesehatan. Buah parijoto mengandung senyawa fenol baik pada kondisi buah mentah hingga matang. Salah satu manfaat senyawa fenolik yaitu dapat dijadikan antioksidan untuk pencegahan dan pengobatan penyakit-penyakit degeneratif seperti kanker, gangguan sistem kekebalan tubuh, dan penuaan dini. Mengingat pentingnya manfaat senyawa flavonoid dan fenolik sehingga perlu dilakukan penetapan kadar fenolik dan flavonoid total yang terkandung dalam buah parijoto agar penggunaan buah parijoto dapat lebih optimal untuk dimanfaatkan sebagai alternatif obat herbal. Senyawa fenolik dan flavonoid memiliki gugus kromofor yang dapat menyerap radiasi sinar ultraviolet dan sinar tampak sehingga dapat ditentukan kadarnya menggunakan spektrofotometer UV-Vis (Sari et al., 2018).

###### Metode Penelitian

**Alat**

Alat-alat terdiri dari: oven (Memmert), bejana maserasi, rotary evaporator (RE 100- Pro), labu ukur (Iwaki), pipet ukur (Iwaki), mikropipet (Socorex), beaker glass (Iwaki), waterbath (Memmert), tabung reaksi dan rak (Iwaki), Erlenmeyer (Iwaki), cawan porselen, neraca analitik (Ohaus), penjepit tabung, blender (Philips), kompor listrik (maspion), spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu UV- 1800).

###### Bahan

Bahan-bahan terdiri dari: buah parijoto, etanol 70% (teknis), etanol pa (Merck), reagen Folin-ciocalteau (Merck), Na2CO3, asam galat (Sigma), akuades, aluminium klorida (Merck), kuersetin (Sigma), natrium hidroksida (Merck).

###### Determinasi Tanaman

Buah parijoto diambil dari Bandungan, Jawa Tengah pada bulan Mei 2021. Determinasi

tanaman dilakukan di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Tumbuhan, Departemen Biologi, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah.

###### Tahapan Penelitian Pembuatan Serbuk Simplisia

Sampel buah parijoto dicuci bersih kemudian diangin-anginkan selama beberapa hari sampai layu dan dioven selama beberapa hari pada suhu 40oC sampai buah mengering. Buah parijoto yang telah kering dihaluskan menggunakan blender hingga menjadi serbuk.

###### Pembuatan Ekstrak Etanol Buah Parijoto

Sebanyak 200 gram serbuk simplisia buah parijoto diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% sebanyak 2 L (1:10). Maserasi dibuat dengan 1,5 L etanol 70% dalam wadah terlindung dari cahaya selama dua hari dan diaduk setiap 1 x 24 jam. Selanjutnya dilakukan remaserasi dengan 500 mL etanol 70% selama 1 hari. Maserat atau hasil ekstrak cair yang diperoleh dipekatkan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 50oC kemudian dilanjutkan dengan penangas air pada suhu 50oC sampai beratnya konstan dan dihitung rendemennya.

###### Penetapan Kadar Fenolik Total

Pada tabung reaksi dimasukkan 0,4 mL larutan ekstrak dan 3,6 mL akuades kemudian dihomogenkan. Selanjutnya ditambahkan 0,4 mL reagen Folin-Ciocalteau 10% dan 4 mL Na2CO3 7%, homogenkan dan digenapkan dengan akuades hingga 10 mL. Larutan diinkubasi pada ruangan gelap selama 90 menit. Absorbansi diukur pada panjang gelombang 765 nm. Kurva kalibrasi asam galat dibuat dengan seri konsentrasi 10, 20, 30, 40 dan 50 µg/mL. Konversi nilai absorbansi menjadi konsentrasi fenol total berdasarkan kurva kalibrasi asam galat tersebut.

###### Penetapan Kadar Flavonoid Total

Sebanyak 1 mL larutan sampel ditambah dengan 4 mL akuades dan dihomogenkan, Selanjutnya ditambahkan 0,3 mL NaNO3 0,5% dihomogenkan dan didiamkan selama 5 menit. Kemudian ditambahkan 0,3 mL AlCl3 10% dihomogenkan dan didiamkan 5 menit. Langkah selanjutnya ditambahkan 2 mL NaOH 1 M lalu dihomogenkan. Larutan digenapkan hingga 10

mL dengan akuades dan dihomogenkan, kemudian diinkubasi pada temperatur ruang selama 15 menit. Absorbansi diukur pada panjang gelombang 510 nm. Kurva kalibrasi kuersetin dibuat dengan seri konsentrasi 20, 40, 60, 80, dan 100 µg/mL. Konversi nilai absorbansi menjadi konsentrasi flavonoid total berdasarkan kurva kalibrasi kuersetin.

###### Hasil dan Pembahasan

Pengambilan sampel buah parijoto berasal dari daerah Bandungan, Jawa Tengah. Untuk mendapatkan kebenaran tanaman/sampel yang digunakan dan meminimalisir kesalahan dalam pengambilan data, dilakukan determinasi di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Tumbuhan, Departemen Biologi, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah. Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian asli dan benar tanaman parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) familia Melastomataceae.

Buah parijoto diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%. Peran pelarut dalam penyarian suatu senyawa metabolit sekunder sangat penting. Etanol dipilih sebagai pelarut maserasi karena mudah didapatkan, relatif tidak toksik dan biaya murah (Hakim & Saputri, 2020). Selain itu, golongan senyawa flavonoid dan fenolik mudah larut dan terekstrak dalam etanol yang bersifat polar. Hal tersebut disebabkan adanya gugus -OH yang akan memudahkan pembentukan ikatan hidrogen antara senyawa dan pelarut. Metode digunakan untuk ekstraksi adalah metode maserasi karena dapat mengekstraksi dengan optimal dan dapat mencegah kerusakan senyawa yang tidak tahan terhadap pemanasan. Prinsip dari metode maserasi yaitu cairan penyari/ pelarut akan terdifusi ke dalam sel tumbuhan sehingga zat aktif akan terdesak keluar akibat adanya perbedaan konsentrasi di dalam maupun di luar sel. Ekstrak yang diperoleh berbentuk kental dengan warna coklat tua dan memiliki besaran rendemen sebesar 6,67% w/w.

Hasil ekstraksi dilakukan penetapan kadar fenolik total dan flavonoid total menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Penetapan kadar fenolik total pada ekstrak etanol buah parijoto menggunakan metode kolorimetri dengan reagen Folin-ciocalteau. Metode ini banyak digunakan dalam penentuan

*(Medinilla speciosa Blume) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis*

kadar fenolik total dalam sampel karena metodenya yang lebih sederhana. Prinsip dari metode ini adalah senyawa fenolik akan bereaksi dengan reagen Folin-ciocalteau membentuk kompleks Molibdenum-tungsten yang dapat diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Semakin besar konsentrasi senyawa fenolik, maka semakin banyak ion fenolat yang akan mereduksi asam heteropoli (fosfomolibdatfosfotungstat) menjadi kompleks molibdenumtungsten sehingga warna biru yang dihasilkan semakin pekat.



###### Gambar 1. Reaksi Reagen Folin-Ciocalteau dengan Senyawa Fenol (Hardiana et al., 2012)

Baku pembanding asam galat yang digunakan dalam penetapan kadar fenolik total merupakan salah satu senyawa fenol alami turunan dari asam hidroksibenzoat. Senyawa fenolik direaksikan dalam suasana basa dengan penambahan larutan Na2CO3 agar terjadi disosiasi proton sehingga terbentuk ion fenolat. Untuk penetapan kadar fenolik total, dilakukan pengukuran *operating time* (OT) terlebih dahulu dengan tujuan menentukan waktu sempurnanya reaksi dan stabilnya reaksi (Amalia et al., 2011). Hasil OT diperoleh pada waktu 90 menit. Panjang gelombang maksimum yang didapatkan yaitu 765 nm. Selanjutnya dilakukan pengukuran absorbansi dari larutan asam galat sebagai larutan standar. Larutan asam galat dibuat dengan seri konsentrasi 10, 20, 30, 40, dan 50 µg/mL. Hasil pengukuran absorbansi dibuat kurva kalibrasi dan diperoleh persamaan regresi linier yaitu y=0,00223x + 0,01027 dengan koefisien korelasi (r) 0,997. Penentuan kadar fenolik total dengan memasukkan nilai absorbansi sampel ekstrak etanol buah parijoto ke dalam persamaan kurva standar asam galat. Hasil penetapan kadar fenolik total ekstrak etanol buah parijoto dapat dilihat pada Tabel 1.

###### Tabel 1. Hasil Penetapan Kadar Fenolik

 **Total Ekstrak Etanol Buah Parijoto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Replikasi | Kadar fenolik total(µg GAE/g ekstrak) | Rata-ratakadar fenolik total(µg GAE/ gekstrak) |
|  1  | 23,69  |  |
|  2  | 19,65  | 21,67 |
| 3 | 21,66 |  |

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kadar fenolik total ekstrak buah parijoto sebesar 21,67 µgGAE/g ekstrak artinya dalam setiap gram ekstrak etanol buah parijoto mengandung senyawa fenolik yang setara dengan 21,67 µg asam galat.

Penetapan kadar flavonoid total pada ekstrak etanol buah parijoto menggunakan metode kolorimetri dengan reagen AlCl3. Penambahan reagen AlCl3 akan menimbulkan reaksi antara senyawa golongan flavonoid dengan AlCl3 sehingga terbentuk kompleks antara gugus OH pada C3 atau C5 dan gugus keton pada C4 pada senyawa flavonol atau flavon membentuk senyawa kompleks yang stabil dengan warna kuning. Flavonoid merupakan golongan terbesar dalam senyawa fenolik yang memiliki ikatan rangkap terkonjugasi sehingga mampu mengabsorbsi sinar UV (Prasiddha, 2016). Kuersetin digunakan sebagai baku pembanding karena termasuk dalam flavonoid golongan flavonol yang memiliki gugus keto pada atom C4 dan gugus hidroksil pada atom C3 dan C5.



###### Gambar 2. Proses pembentukan kompleks Flavonoid-AlCl3 (Triyasmono et al., 2020)

Langkah selanjutnya adalah menentukan *operating time* dan panjang gelombang maksimum yang digunakan. Panjang gelombang maksimum yang diperoleh adalah 510 nm dan *operating timenya* adalah 15 menit. Data tersebut digunakan untuk pengukuran absorbansi kurva kalibrasi dan sampel. Dari kurva kalibrasi didapatkan persamaan regresi

linier yaitu y=0,00060x + 0,0070 dengan nilai koefisien korelasi (r) 0,9978. Penentuan kadar flavonoid total dilakukan dengan memasukkan nilai absorbansi sampel ekstrak buah parijoto ke persamaan kurva standar kuersetin. Hasil penetapan kadar flavonoid total dari ekstrak etanol buah parijoto dapat dilihat pada Tabel 2.

###### Tabel 2. Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Buah Parijoto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Replikasi | Kadarflavonoid total (µg QE/g ekstrak) | Rata-ratakadar flavonoid total(µg QE/g ekstrak) |
| 1 | 9,46 |  |
| 2 | 8,96 | 9,21 |
| 3 | 9,22 |  |

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui kadar flavonoid total dari ekstrak buah parijoto sebesar 9,21 µgQE/g ekstrak artinya bahwa dalam setiap gram ekstrak etanol buah parijoto mengandung flavonoid golongan kuersetin sebesar 9,21 µg.

Dari penelitian sebelumnya, diketahui kandungan fenolik total dari ekstrak metanol buah parijoto sebesar 408 mg GAE/g sementara kandungan flavonoid totalnya sebesar 156 mg RE/g (Wachidah, 2013). Perbedaan kadar fenolik dan flavonoid total dapat disebabkan karena adanya perbedaan wilayah tumbuh dari tanaman sampel di mana pada penelitian ini menggunakan sampel dari Bandungan sementara pada penelitian tersebut menggunakan sampel dari Dawe, Kudus (Wachidah, 2013). Selain itu, dapat pula dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti curah hujan, suhu, radiasi ultraviolet dan komposisi tanah (Borges et al., 2013). Penggunaan pelarut juga sangat berpengaruh dalam ekstraksi senyawa golongan fenolik dan flavonoid. Pada jaringan tanaman, flavonoid berada dalam bentuk glikosida yang bersifat polar sehingga pelarut seperti air dan metanol yang sifatnya lebih polar daripada etanol mampu mengekstraksi dengan lebih baik (Zuraida et al., 2017).

Dari hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa ekstrak etanol buah parijoto mengandung fenolik dan flavonoid dengan jumlah sedang sehingga ekstrak etanol buah

parijoto berpotensi untuk dieksplorasi dan dikembangkan lebih lanjut berkaitan dengan aktivitas biologis yang dihasilkan.

###### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian penetapan kadar fenolik total dan kadar flavonoid total yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol buah parijoto positif mengandung senyawa fenolik dan flavonoid dengan kadar fenolik total sebesar 21,67 µgGAE/g dan kadar flavonoid total sebesar 9,21 µg QE/g.

###### Daftar Pustaka

Amalia, K. R., Sumantri, S., & Ulfah, M. (2011). Perbandingan Metode Spektrofotometri Ultraviolet (Uv) Dan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (Kckt) Pada Penetapan Kadar Natrium Diklofenak. *Jurnal Ilmu Farmasi Dan Farmasi Klinik*, *2008*, 48–57.

Borges, L. L., Alves, S. F., Sampaio, B. L.,

Conceição, E. C., Bara, M. T. F., & Paula, J. R. (2013). Environmental factors affecting the concentration of phenolic compounds in Myrcia tomentosa leaves. In *Revista Brasileira de Farmacognosia* (Vol. 23, Issue 2, pp. 230–

238). https://doi.org/10.1590/S0102- 695X2013005000019

Hakim, A. R., & Saputri, R. (2020). Narrative Review: Optimasi Etanol sebagai Pelarut Senyawa Flavonoid dan Fenolik. *Jurnal Surya Medika*, *6*(1), 177–

180.

https://doi.org/10.33084/jsm.v6i1.16 Hardiana, R., Rudiyansyah, & Zaharah, T. A. (2012). Aktivitas Antioksidan Senyawa Golongan Fenol dari Beberapa Jenis Tumbuhan Famili Malvaceae. *Jurnal*

*Kimia Khatulistiwa*, *1*(1), 8–13.

Ikalinus, R., Widyastuti, S., & Eka Setiasih, N. (2015). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (Moringa Oleifera). *Indonesia Medicus Veterinus*, *4*(1), 77.

Meisarani, A., & Ramadhina, Z. M. (2018). Kandungan Senyawa Kimia dan Bioaktivitas. *Farmaka*, *14*, 213–221.

Pujiastuti, E., & Saputri, R. S. (2019). Pengaruh Metode Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Parijoto (Medinilla speciosa Blume) Endra. *Cendekia Journal of Pharmacy*, *3*(1), 44–52.

Qulub, S., Nurdyansyah, A., Fafa Muliani Dwi, U., Rizky Khoiron, F., Widyastuti, M. A., Dyah Rossita Dewi, L., & Rahayu,

P. (2022). Penapisan Fitokimia Ekstrak Buah Parijoto (Medinilla Speciosa Blume) Berdasarkan Perbedaan Fraksi. *103.98.176.39*, *1*(1), 134–139. <http://103.98.176.39/index.php/snse>

/article/view/3399

Sari, A. K., Alfian, R., Musiam, S., Prasdianto, & Renny. (2018). Penetapan Kadar Fenolik dan Flavonoid Total Ekstrak Metanol Kayu Kuning (Arcangelisia flava Merr) dengan Metode Spektrofotometri UV-Visibel. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, *1*(2), 210–217.

Sarian, M. N., Ahmed, Q. U., Mat So’Ad, S. Z., Alhassan, A. M., Murugesu, S., Perumal, V., Syed Mohamad, S. N. A., Khatib, A., & Latip, J. (2017). Antioxidant and antidiabetic effects of flavonoids: A structure-activity relationship based study. *BioMed Research International*, *2017*.

https://doi.org/10.1155/2017/83860 Triyasmono, L., Ulfah, A., Rizki, M. I., Anwar,

K., Wianto, T., & Santoso, H. B. (2020). FTIR and Chemometrics Application on Determination of Total Flavonoid Content of Pasak Bumi Root Extract (Eurycoma longifolia Jack.). *Jurnal Pharmascience*, *7*(2), 129. https://doi.org/10.20527/jps.v7i2.792

Tusanti, I., Johan, A., & Kisdjamiatun, R. (2014). Sitotoksisitas in vitro ekstrak etanolik buah parijoto (Medinilla

speciosa, reinw.ex bl.) terhadap sel kanker payudara T47D. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, *2*(2), 53–58. https://doi.org/10.14710/jgi.2.2.53

Vifta, R. L., & Advistasari, Y. D. (2018). Skrining Fitokimia, Karakterisasi, dan Penentuan Kadar Flavonoid Total Ekstrak dan Fraksi-Fraksi Buah Parijoto (Medinilla speciosa B.). *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, *1*, 8

Vifta, R. L., Rahayu, R. T., & Luhurningtyas, F.

P. (2019). Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Buah Parijoto (Medinilla Speciosa) dan Rimpang Jahe Merah (Zingiber Oficinalle) dengan Metode ABTS (2,2-Azinobis (3- Etilbenzotiazolin)-6-Asam Sulfonat). *Indonesian Journal of Chemical Science*, *8*(3), 197–201.

Vifta, R. L., Shutiawan, M. A., Maulidya, A., & Yuswantina, R. (2021). Skrining Flavonoid Ekstrak Buah Parijoto (Medinilla speciosa Blume) Asal Kabupaten Kudus Dan Semarang Dengan Pembanding Kuersetin Dan Rutin. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, *4*(1), 3–13. https://doi.org/10.55606/sinov.v4i1.5

Wachidah, L. N. (2013). *Flavonoid Total Dari Buah Parijoto ( Medinilla speciosa Blume )*. UIN Syarif Hidayatullah.

Wibowo, H. A., Wasino, & Setyowati, D. L. (2012). Kearifan Lokal Dalam Menjaga Lingkungan Hidup (Studi Kasus Masyarakat Di Desa Colo Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus). *Journal of Educational Social Studies*, *1*(1), 25–30. https://doi.org/10.1091/mbc.E02-11- 0760

Zuraida, Z., Sulistiyani, S., Sajuthi, D., & Suparto, I. H. (2017). Fenol, Flavonoid, Dan Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Kulit Batang Pulai (Alstonia scholaris R.Br). *Jurnal Penelitian Hasil*

# ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN PERSEPSI SWAMEDIKASI OBAT ANALGETIK PADA SISWA DI SMAN 3 CIREBON

## ANALYSIS OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF SELF-MEDICATION OF ANALGESIC DRUGS IN STUDENTS AT SMAN 3 CIREBON

**Febia Nurrahma Berlian1, Ahmad Azrul Zuniarto1, Siti Pandanwangi1, Encis Rubihatlan1, Ajni Minhatul Maula1, Azriel Farhan Alfawwaz1, Akil Salafi1, Deby Sri Virgianti1.** aazuniarto@gmail.com\*

1Fakultas Farmasi Universitas YPIB Majalengka, Jl. Perjuangan, Karyamulya, Kec. Kesambi, Kota Cirebon, Jawa Barat 45131

Riwayat Artikel: Submit 18-01-2023, Diterima 11-02-2023, Terbit 31-03-2023

**Abstrak**

Swamedikasi adalah pemilihan dan penggunaan obat oleh individu atau anggota keluarga tanpa instruksi dokter, untuk mengobati kondisi yang dikenali ataupun didiagnosis sendiri. Analgetik atau yang sering disebut dengan obat penghalang rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon, untuk mengetahui persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon, untuk mengetahui tingkat tingkat pengetahuan dan persepsi siswa terhadap swamedikasi obat analgetik berdasarkan karakteristik siswa, dan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan persepsi siswa terhadap swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain deskriptif. Teknik pengambilan sampel menggunakan Teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan *e-quisioner* (google form) yang diberikan kepada 82 respponden yang memenuhi kriteria inklusi dan ekslusi. Teknik analisa data penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon diketahui tingkat pengetahuan memperoleh nilai rata-rata 78,96% termasuk kedalam kategori baik. Persepsi siswa memperoleh nilai rata-rata 83,63% termasuk kedalam kategori sangat baik. Berdasarkan karakteristik responden yang mempunyai pengetahuan baik dan persepsi sangat baik paling banyak terdapat pada usia 16 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan orangtua sebagai karyawan swasta, nyeri yang di derita responden 1 bulan terkahir yaitu nyeri badan/otot, Riwayat penggunaan obat yaitu parasetamol dan tempat mendapatkan obat yaitu Apotek. Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai dengan benar yaitu: 78,66% pada indikator tingkat keamanan dan ketepatan penggunaan obat, 74,39% pada indikator dosis obat, 93,9% pada indikator kegunaan obat obat, 64,63% pada indikator cara penggunaan obat 74,39% pada inidkator efek samping obat, 89,02% pada indikator cara penyimpanan, 97,56% pada indikator waktu kadaluwarsa obat, dan 64,63% pada indikator pemusnahan obat.

**Kata Kunci:** *Swamedikasi, Analgetik, Tingkat Pengetahuan, Persepsi*

***Abstract***

*Self-medication is the selection and use of drugs by individuals or family members without doctor's instructions, to treat conditions that are recognized or self-diagnosed. Analgesics or what is often referred to as pain-blocking drugs without losing consciousness. This study aims to determine the level of students' knowledge about self-medication of analgesic drugs at SMAN 3 Cirebon, to determine students' perceptions of self-medication of analgesic drugs at SMAN 3 Cirebon, to determine the level of knowledge and perceptions of students towards self-medication of analgesic drugs based on student characteristics, and to determine the level of knowledge and students' perceptions of self-medication of analgesic drugs based on the indicators of the questions assessed. This research method is a quantitative research using a descriptive design. The sampling technique used purposive sampling technique. Data collection used an e-questionnaire (google form) which was given to 82 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. The data analysis technique of this research uses descriptive analysis. The results of the research on the level of knowledge and students' perceptions about self-medication of analgesic drugs at SMAN 3 Cirebon found that the level of knowledge obtained an average value of 78.96% was included in the good category. Students' perceptions obtained an average score of 83.63% included in the very good category. Based on the characteristics of respondents who have good knowledge and very good perception, most are at the age of 16 years, female gender, parents work as private employees, pain experienced by respondents in the last 1 month, namely body/muscle pain, history of drug use, namely paracetamol and places get medicine namely Pharmacy. The level of students' knowledge about self-medication of analgesic drugs based on the indicators of questions that were assessed correctly, namely: 78.66% on the indicator of the level of safety and accuracy of drug use, 74.39% on the indicator of drug dosage, 93.9% on the indicator of drug use, 64, 63% on the indicator of how to use the drug 74.39% on the indicator of drug side effects, 89.02% on the indicator of how to store it, 97.56% on the indicator of drug expiry time, and 64.63% on the indicator of drug destruction.*

***Keywords :*** *Self-medication, Analgesics, Knowledge Level, Perception*

###### Pendahuluan

Kesehatan merupakan kebutuhan dasar manusia untuk dapat hidup layak dan produktif (Novendra, 2020). Dalam dunia kesehatan masyarakat, dikenal adanya upaya-upaya kesehatan berupa upaya tindakan pencegahan (preventif), upaya tindakan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat (promotif) dan upaya tindakan pengobatan (kuratif) dalam usaha menjaga kesehatan tubuh manusia tetap sehat (Hati, 2021). Tindakan pengobatan di

dunia mencakup tiga sektor yang saling terkait yaitu pengobatan tradisional, pengobatan medis yang dilakukan oleh perawat, dokter, Puskesmas atau Rumah Sakit dan pengobatan rumah tangga atau pengobatan sendiri (Endang, 2012). Upaya masyarakat untuk mengobati diri sendiri dikenal dengan istilah swamedikasi. Swamedikasi adalah pemilihan dan penggunaan obat oleh individu atau anggota keluarga tanpa instruksi dokter, untuk mengobati kondisi yang dikenali ataupun didiagnosis sendiri (Jember et al., 2019).

*Akil Salafi, Deby Sri Virgianti.*

Swamedikasi menjadi alternatif yang diambil masyarakat untuk meningkatkan keterjangkauan pengobatan (Meriati et al., 2013). Swamedikasi merupakan pilihan pertama masyarakat dalam mengatasi kebanyakan penyakit. Hal ini dibuktikan dari hasil survei sosial ekonomi tahun 2013, yang menunjukkan bahwa persentase penduduk yang melakukan pengobatan sendiri untuk mengatasi keluhan penyakitnya sebesar 63,10%. Persentase ini lebih besar dibandingkan masyarakat yang memilih berobat ke tenaga kesehatan atau tidak berobat (BPS, 2013). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hantoro et al (2014) dalam penelitiannya “Pengaruh Pengetahuan Terhadap Perilaku Swamedikasi Obat Anti- Inflamasi Nonsteroid Oral pada Etnis Arab di Surabaya” menyebutkan bahwa keluhan sakit yang paling banyak diderita oleh pelaksana swamedikasi adalah nyeri (76%). Penelitian lain terkait praktik swamedikasi menunjukkan bahwa keluhan yang paling banyak dialami masyarakat sehingga melakukan swamedikasi adalah nyeri (Rahmayanti, 2017).

Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa nyeri merupakan persentase terbesar yang dialami responden dalam melakukan swamedikasi juga ditunjukkan di Kota Panyabungan yaitu sebesar 51,2% (Harahap et al, 2017). Nyeri yang dialami responden seperti sakit kepala, sakit gigi, pegal-pegal dan nyeri haid. Nyeri adalah salah satu gejala yang sangat mengganggu penderita suatu penyakit sehingga dibutuhkan terapi secepat mungkin (Harahap et al., 2017). Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik mengambil judul “Analisis Tingkat Pengetahuan dan Persepsi Swamedikasi Obat Analgetik pada Siswa di SMAN 3 Cirebon”

###### Metode Penelitian

Metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain deskriptif, yaitu suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama membuat gambaran secara deskriptif tentang suatu keadaan objektif (Notoatmodjo, 2010).

Perizinan penelitian diperoleh dari Kepala Sekolah SMAN 3 Cirebon yang bertujuan untuk mempermudah dalam pengambilan data dan sebagai bukti resmi dalam pengambilan data.

###### Hasil dan Pembahasan

Pengambilan sampel buah parijoto berasal dari daerah Bandungan, Jawa Tengah. Untuk mendapatkan kebenaran tanaman/sampel yang digunakan dan meminimalisir kesalahan dalam pengambilan data, dilakukan determinasi di Laboratorium Ekologi dan Biosistematik Tumbuhan, Departemen Biologi, Universitas Diponegoro, Semarang, Jawa Tengah. Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian asli dan benar tanaman parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) familia

Uji Validitas dilakukan untuk menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas ini penting dilakukan agar pertanyaan yang diberikan tidak menghasilkan data yang menyimpang dari gambaran variabel yang dimaksud (Sugiyono, 2007). Hasil uji validitas kuesioner pengetahuan dari 13 item pertanyaan, didapatkan 12 item pertanyaan yang dinyatakan valid, dilihat dari r hitung lebih besar dari r tabel yang bernilai 0,339. Maka dapat disimpulkan bahwa 12 item pertanyaan yang valid dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Uji reabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus cronbach’s Alpha. Suatu kuesioner dikatakan reliabel jika jawaban dari kuesioner tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Kuesioner sebagai alat ukur harus mempunyai reliabilitas yang tinggi. Berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan, kuestioner yang digunakan dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach’s alpha (α) > 0, 6 (Suharsimi, 2002).

Responden dalam penelitian ini berjumlah 82 siswa yang terbagi menjadi beberapa karakteristik yang telah ditentukan. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh karakteristik responden terhadap tingkat pengetahuan dan persepsi siswa terhadap swamedikasi obat analgetik.

Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Kota Cirebon diketahui memperoleh nilai rata-rata 78,96% dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori baik (76%-100%). Sedangkan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Kota Cirebon diketahui memperoleh nilai rata-rata 83,63% dimana nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat baik (76%- 100%).

Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik diketahui jenis kelamin perempuan yang mempunyai tingkat pengetahuan baik sedangkan persepsi siswa jenis kelamin perempuan sangat baik. Namun pada penelitian ini, dari hasil statistik *chi-square* yang dapat dilihat pada tabel 4.23 dan 4.24, tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi analgetik. Hasil diatas tidak sesuai dengan penelitian Mahanani (2013) bahwa jenis kelamin berkaitan dengan peran kehidupan dan perilaku yang berbeda antara laki-laki dan perempuan dalam masyarakat. Menurut Djaali (2007), dalam menjaga kesehatan biasanya kaum perempuan lebih menjaga kesehatannya dibanding laki-laki. Hasil tersebut juga dikarenakan siswa perempuan yang bersedia menjadi responden lebih banyak dibanding siswa laki-laki.

Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan usia diketahui responden dengan tingkat pengetahuan baik paling banyak pada usia 16 tahun begitupun dengan persepsi, siswa yang berusia 16 tahun yang paling banyak berpersepsi sangat baik. Namun dari hasil statistik *chi-square* tidak ada hubungan antara usia dengan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi analgetik. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Budiman dan Riyanto (2013) yang mengatakan bahwa semakin bertambahnya usia akan semakin berkembangnya daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuannya menjadi baik.

Tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan pekerjaan orangtua. Diketahui orangtua responden dengan tingkat pengetahuan baik dan persepsi sangat baik yaitu karyawan swasta. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian (Prabasiwi & Prabandari, 2019), seseorang yang mempunyai latar belakang pendidikan kesehatan memiliki pengetahuan mengenai swamedikasi yang baik. Dari hasil statistik *chi-square*ada hubungan antara pekerjaan orangtua dengan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi analgetik. Hasil ini diperkuat oleh pendapat Khairani (2013), bahwa lingkungan keluarga berpengaruh pada perkembangan anak dan pengetahuan anak.

Tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan riwayat sakit. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik yaitu responden yang mengalami sakit badan/otot dan persepsi yang sangat baik juga didapati oleh responden dengan keluhan sakit badan/otot. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Harahap *et al* (2017) bahwa keluhan sakit kepala, sakit gigi, sakit badan dan nyeri haid menjadi penyebab paling banyak siswa melakukan swamedikasi nyeri.

Tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan riwayat penggunaan obat. Responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan persepsi yang sangat baik yaitu responden yang mengonsumsi obat parasetamol untuk swamedikasi. Dapat diketahui parasetamol merupakan obat yang paling banyak dikonsumsi untuk meredakan nyeri. Parasetamol merupakan obat yang paling banyak dikonsumsi untuk meredakan nyeri dan obat yang paling dikenal oleh masyarakat.

Tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan tempat mendapatkan obat diketahui responden yang memiliki tingkat pengetahuan yang baik dan persepsi yang sangat baik yaitu responden yang memilih tempat membeli obat untuk swamedikasi di Apotek.

Banyaknya responden yang memilih mendapatkan obat dari Apotek dikarenakan mayoritas responden tinggal di perkotaan yang memiliki kemudahan akses untuk ke Apotek. Menurut BPOM (2014) penggunaan obat dalam swamedikasi hanya boleh menggunakan obat bebas, bebas terbatas dan obat wajib apotek yang mana obat tesebut hanya bisa dibeli di apotek dan beberapa dibeli dimana saja tak terkecuali di warung.

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang keamanan dan ketepatan penggunaan. Pertanyaan nomor 1 dan 2 merupakan pernyaataan yang benar. Obat bebas dapat diperoleh di apotek, swalayan, warung, dan tanpa resep dokter. Sedangkan obat keras dengan logo  hanya dapat diperoleh di Apotek dengan menggunakan resep dari dokter (Depkes, 2007).

*Akil Salafi, Deby Sri Virgianti.*

Sebanyak 100% responden sudah menjawab pertanyaan nomor 1 dengan benar. Pada pertanyaan nomor 2 sebanyak 97,56% responden sudah menjawab dengan benar dan 2,44% responden menjawab salah.

Pertanyaan nomor 3 merupakan pernyaataan yang salah, tidak semua obat antinyeri harus dibeli menggunakan resep dokter. Obat-obatan yang termasuk golongan obat bebas, obat bebas terbatas, dan Obat Wajib Apotek (OWA) yang digunakan unuk swamedikasi dapat dibeli tanpa resep dokter (BPOM, 2014). Sebanyak 34,15% responden masih belum mengetahui bahwa tidak semua obat anti nyeri (analgetik) tidak semuanya harus dibeli dengan menggunakan resep dokter. Sedangkan 65,85% responden sudah menjawab dengan benar.

Pertanyaan nomor 4 merupakan pertanyaan yang salah karena penggunaan obat anti nyeri (analgetik) dalam dosis besar secara terus menerus akan menimbulkan efek samping yang serius. Obat-obat analgetik yang biasanya digunakan oleh masyarakat adalah golongan obat analgetik yang berjenis Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) seperti aspirin, asam mefenamat, serta parasetamol. Obat golongan AINS dapat menyebabkan luka pada lambung melalui dua cara, yaitu secara langsung atau iritasi topikal dari jaringan epitel dan menghambat sistem endogenous mukosa saluran cerna prostaglandin. Dalam hal ini penghambatan sintesis prostaglandin merupakan faktor dominan penyebab ulkus peptic oleh AINS (Tarigan, 2005).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang dosis obat. Pertanyaan nomor 5 merupakan pertanyaan yang benar. Dimana obat yang mengandung paracetamol dapat diminum sampai 4 kali sehari. Dimana dosis untuk dewasa 1 tablet 500 mg, 3-4 kali sehari, setiap 4-6 jam (Depkes RI, 2007). Pertanyaan nomor 9 merupakan pertanyaan yang

obat antinyeri harus dibeli menggunakan resep dokter. Obat-obatan yang termasuk golongan obat bebas, obat bebas terbatas, dan Obat Wajib Apotek (OWA) yang digunakan unuk swamedikasi dapat dibeli tanpa resep dokter (BPOM, 2014). Sebanyak 34,15% responden masih belum mengetahui bahwa tidak semua obat anti nyeri (analgetik) tidak

semuanya harus dibeli dengan menggunakan resep dokter. Sedangkan 65,85% responden sudah menjawab dengan benar.

Pertanyaan nomor 4 merupakan pertanyaan yang salah karena penggunaan obat anti nyeri (analgetik) dalam dosis besar secara terus menerus akan menimbulkan efek samping yang serius. Obat-obat analgetik yang biasanya digunakan oleh masyarakat adalah golongan obat analgetik yang berjenis Anti Inflamasi Non Steroid (AINS) seperti aspirin, asam mefenamat, serta parasetamol. Obat golongan AINS dapat menyebabkan luka pada lambung melalui dua cara, yaitu secara langsung atau iritasi topikal dari jaringan epitel dan menghambat sistem endogenous mukosa saluran cerna prostaglandin. Dalam hal ini penghambatan sintesis prostaglandin merupakan faktor dominan penyebab ulkus peptic oleh AINS (Tarigan, 2005).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang dosis obat. Pada tabel 4.33 pertanyaan nomor 5 merupakan pertanyaan yang benar. Dimana obat yang mengandung paracetamol dapat diminum sampai 4 kali sehari. Dimana dosis untuk dewasa 1 tablet 500 mg, 3-4 kali sehari, setiap 4-6 jam (Depkes RI, 2007). Pertanyaan nomor 9 merupakan pertanyaan yang

benar, karena 1 hari 24 jam jika diminum sehari dua kali maka waktunya setiap 12 jam, jika diminum tiga kali maka waktunya setiap 8 jam.

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang kegunaan obat. Pertanyaan nomor 6 merupakan pertanyaan yang benar, karena aspirin merupakan obat analgetik golongan AINS yang berfungsi untuk meredakan nyeri, peradangan, dan demam.

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang cara penggunaan obat. Pada pertanyaan nomor 8 merupakan jawaban yang benar dimana paracetamol mempunyai daya kerja analgetik, antipiretik, tidak mempunyai daya kerja anti radang dan tidak menyebabkan iritasi serta peradangan lambung. Hal ini disebabkan parasetamol bekerja pada tempat yang tidak

terdapat peroksid sedangkan pada tempat inflamasi terdapat leukosit yang melepaskan peroksid sehingga efek anti inflamasinya tidak bermakna. Parasetamol berguna untuk nyeri ringan sampai sedang, seperti nyeri kepala, mialgia, nyeri paska melahirkan dan keadaan lain (Katzung, 2011).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai tingkat pengetahuan tentang efek samping obat. Pertanyaan nomor 8 merupakan pertanyaan yang benar. Obat golongan AINS seperti aspirin, asam mefenamat dan ibuprofen dapat menyebabkan luka pada lambung melalui dua cara, yaitu secara langsung atau iritasi topikal dari jaringan epitel dan menghambat sistem endogenous mukosa

saluran cerna prostaglandin. Dalam hal ini penghambatan sintesis prostaglandin merupakan faktor dominan penyebab ulkus peptic oleh AINS (Tarigan, 2005).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai berdasarkan tingkat pengetahuan tentang penyimpanan obat. Pada pertanyaan nomor 8 merupakan pertanyaan yang salah berdasarkan pada pedoman obat bebas dan obat bebas berbatas, obat harus disimpan ditempat pada suhu kamar dan terhindar dari sinar matahari langsung (Depkes, 2007). Penyimpanan obat pada kondisi suhu udara yang sangat panas, kelembaban ruangan yang tinggi dan terpapar cahaya dapat merusak mutu obat, sehingga penyimpanan obat memiliki peranan yang sangat penting terutama untuk obat yang mudah teroksidasi, tidak stabil terhadap panas, suhu yang tinggi dan penyimpanan yang cukup lama (Lestari, 2013).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai Tingkat pengetahuan tentang waktu kedaluwarsa obat. Pada pertanyaan nomor 11 merupakan pertanyaan yang benar. Perubahan kondisi fisik obat seperti berubah warna, bau dan rasa merupakan ciri dari obat kedaluwarsa. Ciri lain yaitu timbul noda bintik- bintik, hancur/menjadi bubuk, hilang/terlepas dari kemasan, lembab, lembek, basah, lengket, mengental, mengendap dan memisah sehingga obat tidak boleh diminum apabila sudah terdapat ciri-ciri tersebut (BPOM, 2009).

Gambaran tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai berdasarkan tingkat

pengetahuan tentang pemusnahan obat. Pada pertanyaan nomor 12 merupakan pertanyaan yang salah. Adapun cara pemusnahan obat yang benar yaitu hilangkan semua label dari wadah obat. Kemudian untuk kapsul, tablet atau bentuk padat lain, hancurkan dahulu dan campur obat tersebut dengan tanah atau bahan kotor lainnya, masukkan plastik dan buang ke tempat sampah. Untuk cairan selain antibiotik, buang isinya pada kloset. Dan untuk cairan antibiotik buang isi bersama wadah dengan menghilangkan label ke tempat sampah. Intinya, obat harus dimusnahkan dan tidak tersisa (BPOM, 2015).

Gambaran persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai berdasarkan jenis obat berdasarkan tingkat keamanan dan ketepatan penggunaan. Pertanyaan nomor 1 merupakan pertanyaan yang negatif, karena obat anti nyeri tidak aman jika dikonsumsi terus menerus. Penggunaan obat AINS (Anti Inflamasi Non Steroid) jangka panjang tanpa pengawasan dapat menyebabkan kerusakan pada sistem gastrointestinal akibat difusi balik dari asam klorida yang dapat menyebabkan kerusakan sistem didalam tubuh (Tjay dan Rahardja, 2007). Pertanyaan nomor 4 merupakan pertanyaan yang benar. Ibuprofen memiliki sifat antipiretik yang meragsang pusat pengaturan panas sehingga mengakibatkan vasodilatasi perifer dengan bertambahnya pengeluaran panas yang disertai dengan keluarnya banyak keringat (Tjay dan Rahardja, 2008). Ibuprofen mengobati nyeri misalnya dismenorea primer (nyeri haid), sakit gigi, sakiti kepala, nyeri sendi dan pegal linu (Depkes, 2007). Pertanyaan nomor 9 merupakan pertanyaan salah. Penggunaan obat analgetik tidak harus dikonsumsi sampai habis. Beberapa bukti epidemiologi menunjukkan bahwa penggunaan obat pengetahuan tentang pemusnahan obat. Pada pertanyaan nomor 12 merupakan pertanyaan yang salah. Adapun cara pemusnahan obat yang benar yaitu hilangkan semua label dari wadah obat. Kemudian untuk kapsul, tablet atau bentuk padat lain, hancurkan dahulu dan campur obat tersebut dengan tanah atau bahan kotor lainnya, masukkan plastik dan buang ke tempat sampah. Untuk cairan selain antibiotik, buang isinya pada kloset. Dan untuk

*Akil Salafi, Deby Sri Virgianti.*

cairan antibiotik buang isi bersama wadah dengan menghilangkan label ke tempat sampah. Intinya, obat harus dimusnahkan dan tidak tersisa (BPOM, 2015).

Gambaran persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai berdasarkan jenis obat berdasarkan tingkat keamanan dan ketepatan penggunaan. Pertanyaan nomor 1 merupakan pertanyaan yang negatif, karena obat anti nyeri tidak aman jika dikonsumsi terus menerus. Penggunaan obat AINS (Anti Inflamasi Non Steroid) jangka panjang tanpa pengawasan dapat menyebabkan kerusakan pada sistem gastrointestinal akibat difusi balik dari asam klorida yang dapat menyebabkan kerusakan sistem didalam tubuh (Tjay dan Rahardja, 2007). Pertanyaan nomor 4 merupakan pertanyaan yang benar. Ibuprofen memiliki sifat antipiretik yang meragsang pusat pengaturan panas sehingga mengakibatkan vasodilatasi perifer dengan bertambahnya pengeluaran panas yang disertai dengan keluarnya banyak keringat (Tjay dan Rahardja, 2008). Ibuprofen mengobati nyeri misalnya dismenorea primer (nyeri haid), sakit gigi, sakiti kepala, nyeri sendi dan pegal linu (Depkes, 2007). Pertanyaan nomor 9 merupakan pertanyaan salah. Penggunaan obat analgetik tidak harus dikonsumsi sampai habis. Beberapa bukti epidemiologi menunjukkan bahwa penggunaan obat analgetik secara berlebihan akan mengakibatkan kejadian kerusakan ginjal atau nefropati (Fored *et al*., 2003).

Gambaran persepsi siswa tentang

swamedikasi obat analgetik berdasarkan dosis obat. Pada pertanyaan nomor 7 merupakan pertanyaan yang benar. Mengkonsumsi obat- obatan harus sesuai dosis yang tertera pada kemasan obat. Analgesik apabila dikonsumsi jangka panjang tanpa pengawasan dapat menyebabkan kerusakan pada sistem gastrointestinal akibat difusi balik dari asam klorida yang dapat menyebabkan kerusakan sistem didalam tubuh (Tjay dan Rahardja, 2007). Dapat dikatakan bahwa obat dapat bersifat sebagai obat dan juga dapat bersifat sebagai racun. Obat itu akan bersifat sebagai obat apabila tepat digunakan dalam pengobatan suatu penyakit dengan dosis dan waktu yang tepat (Wardoyo & Oktarlina, 2019).

Gambaran persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan

indikator soal yang dinilai berdasarkan cara penggunaan. Pertanyaan nomor 2 merupakan pertanyaan yang benar dimana pemilihan obat termasuk obat analgetik disesuaikan dengan gejala penyakit (BPOM RI, 2014). Pada pertanyaan nomor 3 merupakan pertanyaan yang benar bahwa parasetamol dapat dikonsumsi sebelum atau sesudah makan. Parasetamol tidak mengiritasi lapisan lambung sehingga tidak masalah bila mengonsumsi sebelum makan. Namun beberapa obat AINS seperti ibuprofen, aspirin, dan obat anti- inflamasi lainnya dapat mengiritasi lambung dan menghambat pertahanan lambung sehingga dianjurkan untuk tidak mengkonsumsinya saat perut kosong (Johnson *et al*., 2007). Pertanyaan nomor 5 merupakan pertanyaan yang benar. Sebelum mengkonsumsi obat harus membaca peringatan/perhatian yang tertera pada label atau brosur obat (BPOM, 2014). Pertanyaan nomor 6 merupakan pertanyaan yang benar, apabila sudah menggunakan obat nyeri, namun tidak kunjung sembuh, disarankan untuk langsung berobat ke dokter.

Gambaran persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik berdasarkan indikator soal yang dinilai berdasarkan waktu kedaluwarsa obat. Pada pertanyaan nomor 9 merupakan pertanyaan yang salah. Perubahan kondisi fisik obat seperti berubah warna, bau dan rasa merupakan ciri dari obat kedaluwarsa (BPOM, 2009).

###### Simpulan

Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon memiliki tingkat pengetahuan yang baik. Persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon memiliki persepsi yang sangat baik. Tingkat Pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon berdasarkan karakteristik responden yang mempunyai pengetahuan baik dan persepsi sangat baik paling banyak terdapat pada usia 16 tahun, jenis kelamin perempuan, pekerjaan orangtua sebagai karyawan swasta, nyeri yang diderita responden 1 bulan terakhir yaitu nyeri badan/otot, riwayat penggunaan obat yaitu parasetamol dan tempat mendapatkan obat yaitu Apotek. Berdasarkan karakteristik demografi responden, tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan usia dengan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa. Namun

ada hubungan antara pekerjaan dengan tingkat pengetahuan dan persepsi siswa tentang swamedikasi analgetik.

Tingkat pengetahuan siswa tentang swamedikasi obat analgetik di SMAN 3 Cirebon berdasarkan indikator soal yang dinilai, didapatkan presentase responden yang sudah menjawab soal dengan benar yaitu : 78,66% pada indikator tingkat keamanan dan ketepatan penggunaan obat, 74,39% pada indikator dosis obat, 93,9% pada indikator kegunaan obat, 64,63% pada indikator cara penggunaan obat, 74,39% pada indikator efek samping obat, 89,02% pada indikator cara penyimpanan, 97,56% pada indikator waktu kedaluwarsa obat, dan 64,63% pada indikator pemusnahan obat.

###### Daftar Pustaka

Al., H. et. (2010). Multivariate Data Analysis, Seventh Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Al., S. et. (2016). Metodologi Penelitian, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Arikunto, S. (2013). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. PT Rineka Cipta, Jakarta.

Bennadi, D. (2013). Self-medication: A Current Challenge. Journal of Basic and Clinical Pharmacy, 5: 19-23.

Binfarmalkes. (2007). Podoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan RI, Jakarta.

BPOM. (2014). Info Pom Vol 15 No 1 Menuju Swamedikasi yang Aman, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.

BPOM. (2015). Info POM, Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta.

B. P. S. (2013). Survey Sosial Ekonomi. BPS, Jakarta.

Bunardi, A., Rizkifani, S., Nurmainah, N. (2019). Studi Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Swamedikasi Penggunaan Obat Analgesik pada Mahasiswa Kesehatan. Jurnal Cerebellum, p-ISSN: 2407-4055.

Bungin, B. (2003). Analisis Data Penelitian Kualitatif “Pemahaman Filosofis dan Metodologis ke Arah Penguasaan Model Aplikasi”. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Djaali. (2007). Psikologi pendidikan. Bumi Aksara, Jakarta.

Djunarko Ipang, Y. (2011). Swamedikasi Yang Baik dan Benar. PT Intan Sejati, Klaten.

Donsu, J. (2017). Psikologi Keperawatan.

Pustaka Baru Press, Yogyakarta.

Fleckenstein, A.E., Hanson, G. R. & Venturelli,

P. J. (2011). Drugs and society (11 thed). Jones and Bortlett Publisher : USA, dalam jurnal penelitian Dian Hermawati : Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Rasionalitas Penggunaan Obat Self medication Pengunjung di dua Apotek, Depok.

Gibson, J.L. Ivanicevich, J. . and D. J. (1989). Organisasi and Manajemen Perilaku Struktur Proses. Penerbit Erlangga, Jakarta.

Halim, S.V., Prayitno, A.A., dan Wibowo, Y. . (2018). Profi Swamedikasi Analgesik di Masyarakat Surabaya Jawa Timur, Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia, 16(1).

Hantoro, D, T., Pristiany, L., Athiyah, U., & Yuda, A. (2014). Pengaruh Pengetahuan Terhadap Perilaku Swamedikasi Obat Anti-Inflamasi Nonsteroid Oral Pada Etnis Arab Di Surabaya. Jurnal Farmasi Komunitas, 1(2), 45-48.

Harahap, Nur Aini, Khairunnisa dan Juanita, T. (2017). Tingkat Pengetahuan Pasien dan Rasionalitas Swamedikasi di Tiga Apotek Kota Penyabungan, Jurnal Farmasi Sains dan Klinis Vol 03 No 02.

Hati, S. T. (2021). Perubahan Obat Tradisional pada Masyarakat karo Desa Guru Singa, Prodi Tadris IPS Fakultas Ilmu

*Akil Salafi, Deby Sri Virgianti.*

Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara, Medan.

Heriana, C. (2015). Manajemen Pengolah Data Kesehatan (Ke-1), PT Refika Aditama.

Jember, E., Feleke, A., Debie, A. & Asrade, G. (2019). Self-Medication Practices And Associated Factors Among Households At Gondar Town, N.

Johnson RJ, Kang DH, Feig D, Kivlighn S, Kannelis J, Watanabe S, T. K. R. (2007). Self Medication. Who Benefit and Who Is At Loss. Mark Plus Insight, Indonesia dalam Muhammad Angga Reza Sasmita : Profil Swamedikasi Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta Periode November-Desember 2017.

Katzung, B., Masters, S., & Trevor, A. (2011). Basic And Clinical Pharmacology. 12P th P ed.

Khairani, M. (2013). Psikologi Belajar. Aswaja Pressindo, Yogyakarta.

Khuluq. (2019). Gambaran Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Analgesik Pada Masyarakat Desa Tanjungsari Petanahan Kabupaten Kebumen, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong, Kebumen.

Kinyua, B., Njagi, E. (2013). Knowledge And Perceptions About Mentall Illnesses.

Kotler, P dan Kavin, L. K. (2013). Manajemen Pemasaran. Erlangga, Jakarta.

Lestari, N. (2013). Pengaruh Kondisi Penyimpanan Obat Terhadap Kualitas Tablet Vitamin C Di Puskesmas Kecamatan Pontianak Kota (Vol. 1).

Mahanani, N. (2013). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perawatan Diri Kusta Pada Penderita Kusta di Puskesmas Kunduran Kecamatan Blora Tahun 2011. Universitas Negeri Semarang. Available at: lib.unnes.ac.id/18240/1/6450406030. pdf

Meriati, N.W.K., Goenawi, L.R., Wiyono, W. (2013). Dampak Penyuluhan Pada

Pengetahuan Masyarakat Terhadap Pemilihan dan Penggunaan Obat Batuk Swamedikasi di Kecamatan Malalay.

Notoatmodjo, S. (2010). Metodologi Penelitian Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.

Notoatmodjo, S. (2012). Pendidikan dan Prilaku Kesehatan, Rineka Cipta, Jakarta.

Novendra, G. (2020). Tinjauan Proses Pelayanan Kesehatan Melalui BPJS pada Puskesmas Dadok Tunggul Hitam Padang. Diploma thesis, Universitas Negeri Padang.

Nursalam. (2013). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Salemba Medika, Jakarta. Nuryati. (2017). Farmakologi, Kementrian

Kesehatan RI, Jakarta.

Prabasiwi, A., & Prabandari, S. (2019). Kajian Deskriptif Kuantitatif Tingkat Pengetahuan dan Tindakan Swamedikasi Diare pada Siswa SMK Farmasi Saka Medika Kabupaten Tegal. Jurnal Farmasi Galenika, 5(3), 141–150.

Rahmayanti, E. (2017). Tingkat Pengetahuan dan Rasionalitas Swamedikasi Pasien di Tiga Apotek Kecamatan Medan Sunggal, Universitas Sumatera Utara.

RI., B. (2015). Materi Edukasi Tentang Peduli Obat dan Pangan Aman. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.

RI., D. (2007). Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas, Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Bebas Terbatas, hal. 1–80. Tersedia pada: <http://iai.id/library/pelayanan/pedo> man-penggunaan-obatbebas-dan- bebas-terbatas.

RI, D. (1993). Peraturan Menteri Kesehatan Tentang Kriteria Obat Yang Dapat Diserahkan Tanpa Resep. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

RI, D. (2008). Materi Pelatihan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Memilih Obat Bagi Tenaga Kesehatan. Departemen Kesehatan RI, Jakarta.

S., E. (2012). Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Perilaku Mencari Pengobatan pada Penderita Kanker Payudara di RSUD Ibnu Sina Gresik, Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental, Gresik.

Sariana, S. (2011). Uji Efek Analgetik dari Infusa Daun Asam Jawa (Tamarindus Indica Linn) pada Mencit (Mus Musculus). Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Siswandono dan Soekardjo, B. (2008). Kimia Medisinal, Airlangga University Press, Surabaya.

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods), Alfabeta, Bandung.

Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods). Alfabeta, Bandung.

Sugiyono. (2012). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta, Bandung.

Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D, Alfabeta, Bandung.

Suharsimi, A. (2002). Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik. Rineka Cipta, Jakarta.

Supardi, S. dan S. (2014). Metodologi Penelitian Untuk Mahasiswa Farmas., Trans Indo Medi, Jakarta.

Tarigan, P. (2009). Tukak Gaster. Dalam: Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B. Alwi,I., Simadibrata, M., Setiati,S., (eds). Buku Ajar Ilmu Penyakit Ilmu Dalam Edisi V Jilid I. Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam, Jakarta.

Tjay, T. H. dan K. R. (2007). Obat-obat Penting.

PT Gramedia, Jakarta.

Tjay, T. H. dan K. R. (2015). . Obat-obat Penting Edisi Ketujuh, Elex Media Komputindo, Jakarta.

Vidyavati, S., Sneha, A., Kamaruddin, J., Katti,

S. (2016). Self Medication – Reasons, Risks and Benefits. International Journal Healthc Biomed Research. 4, 22–23.

Wardoyo, A. V., & Oktarlina, R. Z. (2019). LITERATURE REVIEW Tingkat

Pengetahuan Masyarakat Terhadap Obat Analgesik Pada Swamedikasi U

W. H. O. (2012). Safety Monitoring of Medical Products: Reporting System for the General Public, Geneva, Word Health Organization.

# GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN SWAMEDIKASI VITAMIN C MAHASISWA D-III FARMASI STIKES WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG PADA PANDEMI COVID-19 TAHUN 2022

## AN OVERVIEW OF THE LEVEL OF KNOWLEDGE ON SELF- MEDICATING VITAMIN C STUDENTS DIII PHARMACY STIKES WIDYA DHARMA HUSADA TANGERANG DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**Anis Dwi Krisiyowati1\***

\*E-mail Korespondensi:anisdk@gmail.com

1Farmasi, STIKes Widya Dharma Husada, Tangerang

Riwayat Artikel: Submit 20-01-2023, Diterima 18-02-2023, Terbit 31-03-2023

**ABSTRAK**

Vitamin C merupakan vitamin larut air yang bersifat esensial yang banyak digunakan sebagai suplemen tubuh. Penyalahgunaan dosis akan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan seperti mual muntah, diare, meningkatkan resiko diabetes. Penelitian ini untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada masa pandemi covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan 96 responden yang diambil dengan metode *cross sectional*. Data diperoleh melalui kuesioner dan dianalisa dengan menggunakan presentase. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini adalah karakteristik responden berdasarkan usia Sebagian besar terdapat pada usia 17-25 tahun yaitu 87,5%, berdasarkan jenis kelamin. Sebagian besar terdapat pada perempuan yaitu 84,37%, berdasarkan pekerjaan lebih dari setengahnya terdapat pada yang tidak bekerja yaitu 52,08%, dan berdasarkan riwayat terpapar covid-19 lebih dari setengahnya terdapat pada yang pernah terpapar covid-19 yaitu 73,96%, sedangkan karakteristik pengetahuan responden tentang penggunaan vitamin C berpengetahuan baik paling tinggi berdasarkan pada usia 17-25 tahun sebanyak 84,37%, pada jenis kelamin perempuan sebanyak 81,25%, pada pekerjaan yang tidak bekerja sebanyak 50%, pada riwayat terpapar covid-19 yang pernah terpapar covid-19 sebanyak 70,83%. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa gambaran tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada masa pandemi covid-19 sebanyak 96,88% masuk dalam kategori “Baik”.

**Kata kunci**: Pengetahuan; Vitamin C; Covid-19

***ABSTRACT***

*Vitamin C is an essential water-soluble vitamin that is widely used as a body supplement. Misuse of the dosage will cause unwanted side effects such as nausea vomiting, diarrhea, increasing the risk of diabetes. This study is to find out an overview of the level of knowledge on self-medicating the use of vitamin C for D III Pharmacy*

*students of STIKes Widya Dharma Husada Tangerang during the Covid-19 pandemic. This study is a descriptive study with 96 respondents taken by the cross- sectional method. Data were obtained through questionnaires and analyzed using percentages. The results obtained in this study are the characteristics of respondents based on age Most of them are found at the age of 17-25 years, namely 87.5%, based on gender Most of them are found in women, namely 84.37%, based on work more than half of them are found in those who are not working, namely 52.08%, and based on a history of exposure to covid-19 more than half of them are found in those who have been exposed to covid-19, namely 73.96%, while the characteristics of respondents' knowledge about the use of well-informed vitamin C were highest based on the age of 17-25 years as much as 84.37%, in the female sex as much as 81.25%, in unemployed work as much as 50%, in the history of exposure to covid-19 who had been exposed to covid-19 as much as 70.83%.* ***Conclusion****: The results of this study show that the concentration of the level of knowledge on self-medicating the use of vitamin C for D III Pharmacy students of STIKes Widya Dharma Husada Tangerang during the Covid-19 pandemic was 96.88% included in the "Good" category.*

***Keywords****: Knowledge 1; Vitamin C 2; Covid-19*

###### PENDAHULUAN

Upaya masyarakat untuk mengobati diri sendiri dikenal dengan istilah swamedikasi. Swamedikasi merupakan upaya pengobatan yang dilakukan sendiri, dasar hukum swamedikasi adalah Permenkes No.919/X/1993. Dalam penatalaksanaan swamedikasi, masyarakat memerlukan pedoman yang terpadu agar tidak terjadi kesalahan pengobatan. Peran tenaga kesehatan adalah salah satunya farmasis dalam memberikan swamedikasi kepada pasien diantaranya ialah sebagai komunikator, penyedia obat yang berkualitas, pengawas dan pelatih, serta promotor kesehatan (Anonim, 2013 dalam Arnita, 2021).

Menurut *World Health Organization*

(WHO) swamedikasi atau pengobatan sendiri merupakan pemilihan dan penggunaan obat – obatan oleh individu untuk mengobati penyakit atau gejala yang dikenali sendiri (WHO, 2010). Faktor penyebab meningkatnya swamedikasi adalah perkembangan teknologi yang inovatif, jenis atau merek obat yang beredar telah diketahui atau dikenal masyarakat luas, kesadaran masyarakat akan pentingnya arti sehat, pengaruh informasi atau iklan, kemudahan mendapatkan obat, dan mahalnya biaya kesehatan (Anonim, 2013 dalam Arnita, 2021).

Saat ini wabah penyakit yang bernama *Coronavirus Disease* atau yang disebut COVID-19 memilik dampak yang cukup besar terhadap semua faktor yang menyangkut manusia. Sejak kasus pertama yang terjadi di Wuhan China, kasus COVID-19 di China terus meningkat hingga puncaknya di antara akhir januari dan awal februari. Indonesia sendiri melaporkan kasus COVID-19 pertama pada 02 maret 2020 sejumlah dua kasus (WHO, 2020). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyarankan selama pandemi COVID-19 untuk mengkonsumsi makanan sehat serta meningkatkan kekebalan tubuh dengan perbanyak vitamin (WHO, 2020).

*Coronavirus desease* 2019 (Covid-19) adalah

penyakit menular yang disebabkan oleh *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS- CoV-2). SARS-CoV-2 merupakan coronavirus jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Ada setidaknya dua jenis *coronavirus* yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS) (Kemenkes RI, 2020).

Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk, dan sesak napas (Kemenkes RI, 2020). Penegakan diagnosis

COVID-19 dilakukan dengan holistik dan komprehensif melalui anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang (COVID-19, 2019).

Walaupun pada saat ini beberapa penelitian untuk terapi COVID-19 telah dilakukan, tetapi obat spesifik yang terbukti efektif dan aman untuk mengobati penyakit ini belum ada. Beberapa obat yang pernah dilaporkan efektif dan direkomendasikan oleh para dokter di Indonesia yaitu antivirus, antibiotik, antiinflamasi, analgesik non opioid (BPOM, 2020).

Salah satu vitamin yang dipercaya dapat membantu proses metabolisme tubuh pada remaja adalah vitamin C. Vitamin C merupakan vitamin larut air yang bersifat esensial yang banyak digunakan sebagai suplemen untuk tubuh. Vitamin ini dapat diperoleh melalui asupan sayur

– sayuran, buah – buahan serta suplemen vitamin C (Siti *et al*., 2016).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di 4 apotek di kota Denpasar peningkatan permintaan suplemen vitamin meningkat sebesar 75% dari total penjualan perhari, dimana pada masa sebelum pandemi penjualan suplemen vitamin hanya 10% dari total penjualan perharinya. Permintaan suplemen vitamin di kalangan masyarakat cukup beragam (Burhan, 2020).

Maraknya penggunaan vitamin C pada masa pandemi COVID-19 dapat menyebabkan penyalahgunaan dosis, sehingga akan menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan (Sukmawati *et al*., 2021). Beberapa efek samping yang dapat ditimbulkan antara lain, beresiko terjadinya diare dan mual-muntah, terbentuknya batu ginjal, meningkatkan risiko diabetes, menghambat proses penyembuhan penyakit kanker serta dapat memicu timbulnya alergi, ruam dan iritasi pada kulit (RI, 2016)

Ditengah banyaknya masyarakat yang

mengkonsumsi vitamin, masih banyak juga masyarakat yang kurang mengetahui tentang

informasi penggunaan vitamin secara tepat sehingga terkesan hanya mengikuti tren yang ada. Hal ini dapat mempengaruhi kesehatan dari masyarakat tersebut jika penggunaannya kurang tepat atau berlebihan (Rina *et al*., 2019).

Konsumsi vitamin C diatas 1000 mg/hari menyebabkan absorbsi menurun hingga 50%, produk hasil yaitu asam askorbat (vitamin C) yang tidak dimetabolisme ini akan diekskresikan melalui ginjal (BPOM RI, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Agustiany *et al*., 2021) pada masyarakat di Jl.Aliandong RT 01 RW 07 Kelurahan Bojongsari, Depok dari semua responden menunjukan hasil yang dicapai yaitu tingkat pengetahuan baik sebesar 93,22%.

Rasional yaitu pasien memperoleh obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis pada dosis sesuai dengan kebutuhan individu selama periode waktu tertentu dan memberikan resiko paling rendah (BPOM, 2020). Ketidakrasionalitas swamedikasi dimaksudkan pada penggunaan obat yang tidak tepat diagnosis, tidak tepat dosis, tidak tepat pemilihan obat dan lain sebagainya.

Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penggunaan vitamin C di kelurahan Bojongsari pada masa pandemi COVID-19 tahun 2021 dikategorikan baik dengan presentase rata – rata 93,22% (Agustiany *et al*., 2021).

Berdasarkan beberapa masalah tersebutlah peneliti tertarik untuk mengetahui Gambaran tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C mahasiswa D-III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada masa pandemi covid-19 pada bulan Mei 2022. Penelitian ini di lakukan dengan latar belakang mahasiswa yang sudah mengerti obat dalam dunia kesehatan yaitu Farmasi. Penelitian ini berdasarkan tingkat pengetahuan mahasiswa yang sudah terbiasa dalam swamedikasi.

*STIKES Widya Dharma Husada Tangerang pada Pandemi Covid-19 Tahun 2022*

###### METODE PENELITIAN

**Alat dan Bahan**

Penelitian menggunakan kuisioner dengan 96 responden.

###### Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan 96 responden yang diambil dengan metode *cross sectional*. Data diperoleh melalui kuesioner dan dianalisa dengan menggunakan presentase. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada bulan Mei 2022. Berdasarkan rumus Lemeshow, maka jumlah sampel responden 96.

###### HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden pada penelitian ini dapat dibagi berdasarkan usia, jenis kelamin dan pekerjaan rsponden. Distribusi responden di STIKes Widya Dharma Husada Tangerang dapat dilihat berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan pada bulan Mei mengenai gambaran tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada masa pandemi Covid-19 sebagai berikut :

**a.Karakteristik Responden Berdasarkan Usia** Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Usia** | **Jumlah****(n)** | **Persentase****(%)** |
| 1 | Remaja akhir(17-25 tahun) | 84 | 87,5 |
| 2 | Dewasa awal(26-35 tahun) | 12 | 12,5 |
|  | Jumlah | 6 | 100 |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan tabel 1 di atas karakteristik responden berdasarkan usia Sebagian besar pada usia (17-25 tahun) yaitu 87,5% sedangkan Sebagian kecil pada usia (26-35 tahun) mencapai 12,5%.

###### Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Jenis****Kelamin** | **Jumlah****(n)** | **Persentase****(%)** |
| 1 | Laki-Laki | 5 | 15,63 |
| 2 | Perempuan | 1 | 84,37 |
|  | Jumlah | 6 | 100 |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan tabel 2 di atas karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Sebagian besar terdapat pada perempuan yaitu 84,37% sedangkan Sebagian kecil terdapat pada laki-laki yaitu 15,63%.

###### Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pekerjaan** | **Jumlah****(n)** | **Persentase****(%)** |
| 1 | Tidak bekerja | 0 | 2,08 |
| 2 | AsistenApoteker | 6 | 7,5 |
| 3 | Staff PelayananDinas Sosial | 1 | 1,04 |
| 4 | KaryawanSwasta | 9 | 9,38 |
|  | Jumlah | 96 | 100 |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan table 3 di atas karakteristik responden berdasarkan pekerjaan lebih dari setengah terdapat pada yang tidak bekerja yaitu sebanyak 52,08% sedangkan hampir tidak ada terdapat pada staff pelayanan dinas sosial yaitu 1,04%.

Pekerjaan ini dibagi menjadi 4 kategori yaitu tidak bekerja atau belum bekerja, asisten apoteker, staff pelayanan dinas social, dan karyawan swasta. Dari data yang diperoleh menunjukan bahwa dari 96 responden tidak bekerja atau belum bekerja sejumlah 50 orang dengan prsentase 52,08%, asisten apoteker sejumlah 36 orang dengan presentase 37,5%, staff pelayanan dinas social sejumlah 1 orang dengan presentase 1,045 dan karyawan swasta sejumlah 9 orang dengan prsentase 9,38%. Hal ini menunjukan bahwa mayoritas responden yang bersedia menjadi rsponden paling banyak pada yang tidak bekerja atau belum bekerja, sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) diketahui bahwa lebih banyak responden yang bekerja dibandingkan dengan yang tidak bekerja yaitu dengan jumlah 52 orang denga presentase 50,31%. Maka hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021).

###### d.Karakteristik Responden Berdasarkan Riwayat Terpapar Covid-19

Tabel 4 Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Terpapar Covid-19

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Riwayat****Terpapar Covid-19** | **Jumlah****(n)** | **Presentase****(%)** |
| 1 | Pernah | 1 | 73,96% |
| 2 | TidakPernah | 5 | 26,04% |
|  | Jumlah | 6 | 100% |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan tabel 4 di atas, karakteristik responden berdasarkan Riwayat terpapar covid- 19 lebih dari setengah terdapat pada yang pernah terpapar yaitu sebanyak 73,96% sedangkan hampir setengah terdapat pada yang tidak pernah terpapar yaitu 26,04%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sri (2021) yang dikutip dari penelitian A.W Saputra & Simbolon (2020) pengetahuan yang harus dimiliki seorang remaja dengan baik dan benar untuk menambah pengetahuan tentang covid-19 adalah definisi, etiologi, penularan, manifestasi klinis, diagnosis dan tatalaksana.

###### 2. Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Pengunaan Vitamin C Responden Berdasarkan Karakteristik Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, Pekerjaan dan Riwayat Terpapar Covid-19

Berdasarkan hasil penelitian kuesioner, diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5 Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Penggunaan Vitamin C Responden Berdasarkan Usia

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Usia Responden** |  |  |  | **Frekuensi** |  |  |
|  | **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Total** |
|  | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Remaja Akhir 17-25 tahun | 1 | 4,37% | 3 | 3,13% | 0 | 0% | 4 | 7,5% |
| Dewasa Awal 26-35 tahun | 2 | 2,5% | 0 | 0 | 0 | 0% | 2 | 2,5% |
| Total | 3 | 6,87% | 3 | 3,13% | 0 | % | 6 | 100% |

Sumber : Data Primer (2022)

*STIKES Widya Dharma Husada Tangerang pada Pandemi Covid-19 Tahun 2022*

Berdasarkan tabel 5 di atas, pengetahuan responden berdasarkan usia yang berpengetahuan baik Sebagian besar terdapat pada usia remaja akhir (17-25 tahun) yaitu 84,37%.

Hasil penelitian mengenai tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C berdasarkan usia pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa usia 17-25 tahun memiliki tingkat pengetahuan lebih tinggi yaitu 84,37%.

Menurut Notoatmodjo (2014) usia adalah individu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai berulang tahun. Pada usia muda, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan sosial, serta lebih banyak melakukan persiapan untuk menyesuaikan diri menuju usia tua. Pada usia ini kemampuan intelektual, pemecahan masalah dan kemampuan verbal hampir tidak ada penurunan (Budiman dan Agus, 2014).

Umumnya golongan usia 18-30 tahun memiliki pengalaman yang banyak dalam hal pengetahuan. Pengetahuan tersebut diperoleh melalui internet, teman dan petugas Kesehatan (Soplestuny *et al*., 2020). Umur merupakan faktor terpenting yang menentukan tingkat pemahaman seseorang tentang apa yang terjadi (Hamdan, 2022).

Dibandingkan dengan kategori lainnya, sedangkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) lebih banyak responden dengan usia 20-60 tahun dengan presentase 82,5%.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitan sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) karena perbedaan kategori usia yaitu pada penelitian ini menggunakan kategori usia remaja akhir (17-25 tahun) sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) menggunakan kategori usia 20-60 tahun.

**Tabel 6 Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Penggunaan Vitamin C Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

|  |  |
| --- | --- |
| **Jenis Kelamin****Responden** | **Frekuensi** |
| **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Total** |
| **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Perempuan | 8 | 81,25% | 3 | 3,13% | 0 | 0% | 81 | 84,37% |
| Laki-Laki | 5 | 15,63% | 0 | 0% | 0 | 0% | 15 | 15,63% |
| Total | 3 | 96,88% | 3 | 3,12% | 0 | 0% | 96 | 100% |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan tabel 6 di atas, pengetahuan responden berdasarkan jenis kelamin yang berpengetahuan baik Sebagian besar terdapat pada perempuan yaitu 81,25%.

###### Tabel 7 Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Penggunaan Vitamin C Responden Berdasarkan Pekerjaan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pekerjaan Responden** |  |  |  | **Frekuensi** |  |  |
|  | **Baik** | **Cukup** | **Kurang** | **Total** |
|  | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Tidak Bekerja | 8 | 50% | 2 | 2,08% | 0 | 0% | 0 | 52,08% |
| Asisten Apoteker | 35 | 36,46% | 1 | 1,04% | 0 | 0% | 36 | 37,5% |
| Staff Pelayanan Dinas Sosial | 1 | 1,04% | 0 | 0% | 0 | 0% | 1 | 1,04% |
| Karyawan Swasta | 9 | 9,38% | 0 | 0% | 0 | 0% | 9 | 9,38% |
| Total | 93 | 96,88% | 3 | 3,12% | 0 | 0% | 96 | 100% |

Sumber : Data Primer (2022)

Berdasarkan tabel 7 di atas, pengetahuan responden berdasarkan pekerjaan yang berpengetahuan baik paling tinggi pada tidak bekerja yaitu 50%. Berdasarkan Jenis kelamin pada tabel 4.7 hasil menunjukkan bahwa responden perempuan lebih memiliki tingkat pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan laki- laki yaitu 81,25%, karena semua responden perempuan lebih banyak menjawab dengan dengan benar, sedangkan responden laki-laki hanya 12,5% yang menjawab dengan benar.

Dalam penelitan Soplestuny *et al*., (2020)

responden berjenis kelamin perempuan lebih cenderung memerhatikan tentang Kesehatan dibandingkan responden berjenis kelamin laki- laki, sehingga ini menjadi alasan mengapa tingkat

pengetahuan responden berjenis kelamin perempuan lebih baik jika dibandingkan dengan responden yang berjenis kelamin laki-laki.

Sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) diketahui bahwa responden perempuan dan laki- laki memiliki jumlah yang sama yaitu 48 dengan presentase 50%.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) karena pada penelitian ini responden paling banyak pada perempuan sedangkan pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustiany *et al*., (2021) responden seimbang antara laki-laki dan perempuan.

###### Tabel 8 Tingkat Pengetahuan Swamedikasi Penggunaan Vitamin C Responden Berdasarkan Riwayat Terpapar Covid-19

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Riwayat Terpapar****Covid-19** |  |  |  | **Frekuensi** |  |  |
|  | **Baik** | **Cukup** | **Kurang** |  | **Total** |
|  | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** | **N** | **%** |
| Pernah | 68 | 70,83% | 3 | 3,13% | 0 | 0% | 71 | 73,96% |
| Tidak Pernah | 25 | 26,04% | 0 | 0% | 0 | 0% | 25 | 26,04% |
| Total | 93 | 96,87% | 3 | 3,13% | 0 | 0% | 96 | 100% |

Sumber : Data Primer (2022)

*STIKES Widya Dharma Husada Tangerang pada Pandemi Covid-19 Tahun 2022*

Berdasarkan tabel 8 di atas, pengetahuan responden berdasarkan Riwayat terpapar covid-19 yang berpengetahuan baik lebih dari setengah terdapat pada yang pernah yaitu 70,83%.

Berdasarkan riwayat terpapar covid-19 pada tabel 4.10 hasil menunjukan bahwa lebih tinggi tingkat pengetahuan responden yang pernah terpapar covid-19 yaitu 73,96% dibandingkan yang tidak pernah terpapar covid-9.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sri (2021) yang dikutip dari penelitian A.W Saputra & Simbolon (2020) pengetahuan yang harus dimiliki seorang remaja dengan baik dan benar untuk menambah pengetahuan tentang covid-19 adalah definisi, etiologi, penularan, manifestasi klinis, diagnosis dan tatalaksana.

Tingkat pengetahuan responden dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga kategori yaitu baik (76%-100%), kategori cukup (56%-75%), dan kurang (>55%). Tingkat pengetahuan memiliki banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan itu sendiri. Menurut

Budiman dan Agus (2014) faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu Pendidikan, media massa atau informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pengalaman dan usia.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari perhitungan maka dapat dikategorikan tingkat pengetahuan mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang hampir seluruhnya responden dapat menjawab kuesioner dengan benar dengan tingkat pengetahuan 96,88% dari presentase yang dihasilkan itu dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada masa pandemi covid-19 memiliki pengetahuan yang baik untuk meningkatkan daya tahan tubuh dengan cara mengkonsumsi vitamin khususnya vitamin C.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugiyono, dkk (2020), tingkat pengetahuan baik meningkat sebesar 54,54%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan terhadap penggunaan vitamin C pada masa pandemi covid-19 meningkat.

###### Tabel 9 Gambaran Tingkat Pengetahuan Terhadap Swamedikasi Penggunaan Vitamin C Mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang Pada Masa Pandemi Covid-19

|  |  |
| --- | --- |
| **Kategori** | **Frekuensi** |
|  | **Jumlah** | **Presentase** |
| Baik (76% - 100%) | 93 | 96,88% |
| Cukup (56% - 75%) | 3 | 3,12% |
| Kurang (>55%) | 0 | 0% |

Sumber : Data Primer (2021)

Berdasarkan Tabel 9 di atas, hasil dari perhitungan per responden, maka dapat dikategorikan tingkat pengetahuan terhadap swamedikasi penggunaan vitamin c mahasiswa D- III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang dari 96 responden 93 responden (96,88%) memiliki tingkat pengetahuan “Baik”

dan 3 responden (3,12%) memiliki tingkat pengetahuan “Cukup”.

###### KESIMPULAN

Hasil yang didapat dari responden dalam penelitian ini berdasarkan usia terdiri dari 84 responden (87,5%) yang berusia 17-25 tahun

dan 12 responden (12,5%) yang berusia 26-35

tahun, 81 responden (84,37%) yang berjenis

kelamin perempuan dan 15 responden (15,63%) yang berjenis kelamin laki-laki. Dari 48 responden (50%) yang tidak bekerja, 35 responden (36,46%) yang bekerja sebagai asisten apoteker, 1 responden (1,04%) yang bekerja sebagai staff pelayanan dinas sosial, dan 9 responden (9,38%) yang bekerja sebagai karyawan swasta. Hasil yang didapat dari responden dalam penelitian ini berdasarkan Riwayat terpapar covid-19 teridiri dari 71 responden (73,96%) yang pernah terpapar covid-19 dan 25 responden (26,04%) yang tidak pernah terpapar covid-19. Tingkat pengetahuan responden terhadap swamedikasi penggunaan vitamin C mahasiswa D III Farmasi STIKes Widya Dharma Husada Tangerang pada masa pandemi covid-19 yaitu 93 responden berpengetahuan baik (96,88%) dan 3 responden

berpengetahuan cukup (3,12%).

.

###### DAFTAR PUSTAKA

Agustiany, S., Nadya, A., Imansari, R., & Kasumawati, F. (2021). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Penggunaan Vitamin C di Kelurahan Bojongsari pada Masa Covid-19 Tahun 2021*.

Arnita. (2021). *Gambaran Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa D Iii Farmasi Stikes Widya Dharma Husada Tentang Swamedikasi Sediaan Farmasi Pada Jerawat*.

BPOM. (2020). *Informatorium obat Covid-19 di indonesia* (2nd ed.).

Budiman, & Agus Riyanto. (2014). *Pengatuhan dan Sikap dalam Penelitian Kesehatan*. Salemba Medika.

Burhan Erlina, . Dkk. (2020). Pneumonia COVID19. Diagnosis dan Tatalaksana di Indonesia. *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*.

COVID-19, T. (2019). Panduan tatalaksana pada pasien yang belum terkonfirmasi COVID- 19, pasien terkonfirmasi COVID-19, pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan komorbid, dan pasien anak-neonatus dapat diakses pada. *Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19*, *53*(9), 1689–1699.

Hamdan, D. F. (2022). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Penggunaan Vitamin C Untuk Meningkatkan Imunitas Tubuh Di Masa Pandemi Covid 19 Di Kelurahan Padang Lambe*. *8*(2), 37–42.

KEMENKES RI. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MenKes/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *MenKes/413/2020*, *2019*, 207.

Notoatmodjo, S. (2014). *Metodolgi Penelitian Kesehatan*. PT. Rineka Cipta.

RI. (2016). *Pedoman Umum Gizi Seimbang*.

Rina et al. (2019). *Perbedaan Tingkat Pengetahuan Terhadap Konsumsi Suplement Pada Anggota Klub Olahraga YUSO (Yuwana Sarana Olahraga Sleman”*.

Siti et al. (2016). Penetapan Kadar Vitamin C Pada Jerami Nangka (Artocarpus heterpophyllusL.). *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, *II*.

Soplestuny, Z. S., Susanto, A., & Santoso, J. (2020). Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Pemanfaatan Vitamin C untuk Meningkat Imunitas Tubuh pada Warga

di Kelurahan Panggung. *Ilmiah Farmasi*, *x*(09), 1–5.

Sugiyono. (2011). *Metoe Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

WHO. (2020). *Guidelines for the Regulatory Assessment of Medicial Products for Use in Self- MedicationNo Title*. World Health Organization. https://doi.org/10.1038/clpt.2008.254

# UJI ANTIINFLAMASI TOPIKAL SEDIAAN KRIM FRAKSI

**ETIL ASETAT DAUN JOHAR (*Cassia siamea* L.) TERHADAP MENCIT PUTIH**

## ANTI-INFLAMMATORY TEST OF TOPICAL CREAM PREPARATIONS FROM ETHYL ACETATE FRACTION OF JOHAR LEAVES (Cassia siamea L.) IN WHITE MICE

**Audri Nandia Apriyanti1, Diah Pratimasari1, Eka Wisnu Kusuma2**

diah\_pratimasari@stikesnas.ac.id\*

1Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta 2Program Studi D3 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, Surakarta Riwayat Artikel: Submit 12-01-2023, Diterima 01-02-2023, Terbit 31-03-2023

**Abstrak**

Daun johar memiliki kandungan senyawa kimia alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, barakol, sitosterol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek antiinflamasi dari krim fraksi etil asetat daun johar mengetahui konsentrasi optimum fraksi etil asetat daun johar dalam sediaan krim, dan mengetahui sifat fisik dari krim fraksi etil asetat daun johar dan stabilitas krim. Daun johar diekstraksi secara maserasi dengan etanol 70%. Ekstrak etanol daun johar difraksinasi dengan pelarut air, n- heksan dan etil asetat. Fraksi etil asetat daun johar dibuat krim dengan konsentrasi 2,5%, 5% dan 10%. Basis dan ketiga formula diuji sifat fisik krimnya meliputi uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar, daya lekat, tipe krim, pH dan stabilitas krim. Penentuan efek antiinflamasi dilakukan dengan mengukur tebal lipat kulit punggung mencit. Data yang diperoleh kemudian dianalisis statistik *One Way Anova* dengan taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan krim fraksi etil asetat daun dapat memberikan efek antiinflamasi terhadap mencit putih yang diinduksi karagenin dengan konsentrasi efektif yaitu 5% dengan %PI sebesar 36,67%. Krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 2,5% dan 5% memenuhi persyaratan uji sifat fisik krim, namun krim dengan konsentrasi 10% tidak memenuhi persyaratan pada uji pH. Seluruh krim fraksi etil asetat daun johar stabil dalam penyimpanan 1 bulan.

**Kata Kunci :** Inflamasi, krim, stabilitas, formula, fraksinasi

***Abstract***

*Johar leaves contain chemical compounds, there are alkaloids, saponins, tannins, flavonoids, barracol, sitosterol. This study aims to determine the anti-inflammatory effect of the johar leaf ethyl acetate fraction topically, to determine the optimum concentration of johar leaf ethyl acetate fraction in cream preparations, and to determine the physical properties of the johar cream and cream stability. The leaves of johar (Cassia siamea L.) were extracted using the maceration method with 70% ethanol. The ethanol extract of johar leaves was fractionated with water, n- hexane and ethyl acetate as solvents. The ethyl acetate fraction of johar leaves was made cream with a concentration of 2.5%, 5% and 10%. The*

*basis and the three formulas were tested for the physical quality of the cream including the organoleptic test, homogeneity, viscosity, spreadability, adhesion, cream type, pH and cream stability. The anti- inflammatory effect was determined by measuring the thickness of the back skin of the mice. The data obtained were analyzed statistically One Way Anova with a confidence level of 95% to determine that there were significant differences between treatment groups. The results showed that the leaf ethyl acetate fraction cream could provide topical anti-inflammatory effects on carrageenan-induced white mice with an effective concentration of 5% with (% PI) of 36.67%. The ethyl acetate fraction of johar leaves with a concentration of 2.5% and 5% fulfilled the requirements for the physical properties of the cream, but the cream with a concentration of 10% did not meet the requirements in the pH test. And the ethyl acetate fraction cream of johar leaves was stable in 1 month storage*

***Keywords :*** *Inflammation, cream, stability, formula, fractination*

###### Pendahuluan

Inflamasi adalah suatu usaha tubuh untuk mengaktivasi atau merusak organisme yang menyerang tubuh, menghilangkan zat iritan, dan meningkatkan derajat perbaikan jaringan [2]. Terjadinya inflamasi pada jaringan ditandai dengan panas, kemerahan, pembengkakan dan nyeri [7].

Umumnya pengobatan yang dipakai untuk mengatasi inflamasi yaitu obat- obat golongan NSAID (*Non Steroidal Anti- inflammatory Drugs*) dan steroid yang berguna untuk mengurangi pembengkakan dan rasa sakit peradangan. Penggunaan NSAID jangka panjang dapat menyebabkan efek samping seperti tukak lambung, toksisitas jantung dan lainnya. Steroid dapat menekan sistem kekebalan tubuh dan memicu disfungsi ekskresi, hipertensi, kram dan pusing, penglihatan dan masalah alergi [14].

Berdasarkan efek samping yang ditimbulkan akibat penggunaan obat sintetis, maka masyarakat lebih memilih penggunaan bahan alam sebagai alternatif pengobatan. Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya *back to nature.* Obat yang berasal dari alam memiliki kelebihan dibandingkan obat sintetis, salah satu kelebihanya yaitu efek samping yang ditimbulkan relatif rendah. Perlu disadari bahwa penggunaan obat yang berasal dari alam ada juga yang berbahaya jika penggunaanya melewati dosis dan konsentrasi yang aman [13]. Salah satu

bahan alam yang dimanfaatkan untuk pengobatan alami yaitu tanaman daun johar (*Cassia siamea* L.). Beberapa penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun johar memiliki efek hepatoprotektor [20], antioksidan [5], antijamur [3], mempengaruhi sistem imun

[15], analgesik dan antiinflamasi [19].

Pengujian sebelumnya daun johar telah diuji secara oral (*Cassia siamea* L.) oleh Amirah dan Herman (2015) menunjukkan bahwa fraksi kloroform daun johar dengan dosis 75 mg/kg BB memiliki kemampuan aktivitas antiinflamasi dengan presentase penghambatan inflamasi sebesar 44,88% melalui metode *rat hind paw edema.* Daun johar memilki kandungan seyawa kimia berupa alkaloid, saponin, tannin, flavonoid, barakol, sitosterol [16]. Kandungan flavonoid berupa flavon dan isoflavon inilah yang kemungkinan dapat memberikan efek antiinflamasi dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase. Penghambatan jalur siklooksigenase secara langsung akan menghambat produksi prostaglandin yang merupakan salah satu mediator inflamasi [18].

Peneliti pada penelitian ini ingin mengembangkan penelitian sebelumnya yaitu fraksi kloroform daun johar yang diubah menjadi fraksi etil asetat daun johar yang akan dibuat sediaan topikal untuk kemudahan pengaplikasian zat aktif pada kulit dan memberikan efek lokal sebagai antiinflamasi [23]. Efek obat dengan pemberian topikal akan lebih cepat dibandingkan dengan pemberian secara oral. Pemberian obat secara topikal dapat meningkatkan bioavaibilitas dan efikasi obat

dengan menghindari *first-pass elimination* pada hati [9]. Sediaan topikal yang akan dibuat berupa sediaan krim dari fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) sebagai antiinflamasi.

Penelitian ini diharapkan menghasilkan sediaan krim sebagai antiinflamasi dari fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) yang dapat memberikan efek antiinflamasi pada mencit yang diinduksi karagenin dan memberikan efek yang lebih baik dibandingkan pemberian secara oral.

###### Metode Penelitian

**Alat**

Kandang hewan, tempat minum dan makan hewan, blender philips, timbangan analitik OHAUS, rotary evaporator IKA RV10, corong pisah pyrex, jarum suntik disposable syringe, penghitung waktu (stopwatch), mortir dan stamper, kertas saring, cawan porselin, timbangan hewan uji, aluminium foil, spidol, waterbath, oven, plat kaca, kaca arloji supertek, anak timbangan, alat viscometer Rion, alat indikator pH Universal, jangka sorong.

###### Bahan

Daun johar (*Cassia siamea* L.) dari Dusun Ngledok RT 01/08 Desa Sroyo, Jaten, Karanganyar, etanol 70%, karagenin, asam stearat, triethanolamin, adeps lanae, paraffin liquid, nipagin, aquadest, krim perontok bulu, krim hidrokortison 2,5%, N-Hexan, etil asetat, mencit putih jantan dan makanan mencit pellet BR.

###### Tahapan Penelitian

1. Pembuatan Ekstrak

Sampel ditimbang sebanyak 750 gram, kemudian dimasukkan ke dalam wadah maserasi. Sampel ditambah dengan pelarut etanol 70% sebanyak 5630 mL. Proses maserasi dilakukan didalam wadah berwarna gelap yang ditutup rapat selama 3 x 24 jam sambil sesekali diaduk per hari. Maserat yang didapat disaring dengan kain flannel (filtrat 1) dan sisanya diekstrak kembali dengan etanol 70% sebanyak 1870 mL selama 2 x 24 jam lalu disaring (filtrat 2). Filtrat 1 dan filtrat 2 dikumpulkan kemudian diuapkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 50°C. Ekstrak yang diperoleh diuapkan dengan waterbath untuk menghasilkan ekstrak kental.

1. Pembuatan Fraksi Etil Asetat

Ekstrak kental daun johar difraksinasi menggunakan pelarut yang memiliki kepolaran berbeda. Sebelumnya ditimbang sebanyak 50 gram dilarutkan ke dalam 10 mL air suling diaduk sampai cair, homogenkan, jika terdapat endapan maka dilakukan penyaringan selain dengan tujuan mendapatkan ekstrak yang jernih juga memudahkan dalam proses fraksinasi. Selanjutnya difraksinasi dengan menggunakan corong pisah secara berurutan dengan ekstraksi cair-cair. Kemudian fraksinasi dengan pelarut non polar yaitu n-hexan sebanyak 50 mL, diperoleh fraksi n-heksan dan fraksi air. Selanjutnya fraksi air difraksinasi menggunakan pelarut semi polar yaitu etil asetat sebanyak 50 mL, pisahkan fraksi etil asetat. Fraksi dilakukan hingga didapatkan larutan bening dengan menggunakan 50 ml pelarut untuk sekali penyarian, dengan tujuan mengoptimalkan pemisahan senyawa. Hasil fraksi etil asetat dievaporator menggunakan rotary evaporator, fraksi cair yang didapat dipekatkan dengan waterbath hingga diperoleh fraksi kental [18]. Kemudian fraksi etil asetat daun johar dilakukan pengujian skrining fitokimia.

1. Pembuatan Sediaan Uji Krim

Pembuatan krim M/A fraksi etil asetat daun johar. Dilakukan dengan mencampur fase minyak (Asam stearat, adeps lanae, parafin liquid) yang dilebur diatas waterbath pada suhu 60-70°C sampai melebur, kemudian fase minyak dipindahkan dalam mortir panas dan tambahkan fase air (Trietanolamin dan nipagin) diaduk sampai dingin hingga terbentuk massa krim. Setelah itu, basis krim ditambah fraksi etil asetat daun johar sesuai konsentrasi yaitu 2,5%, 5%, dan 10% yang sudah dilarutkan dengan aquadest kemudian digerus hingga homogen. Lalu masing-masing formula disimpan dalam wadah krim [10]. Krim fraksi etil asetat daun johar yang telah dibuat diuji sifat fisik krim meliputi uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar, daya lekat, pH, tipe krim dan uji stabilitas krim.

1. Pengelompokan pada Hewan Percobaan Skema kerja penelitian aktivitas

antiinflamasi fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) pada mencit jantan putih dimana setiap kelompok terdiri dari 3 hewan uji adalah sebagai berikut :

***Etil Asetat Daun Johar (Cassia siamea L.) Terhadap Mencit Putih***

* 1. Kelompok I : Pemberian karagenin 3% dan pemberian dasar krim (kontrol negatif).
	2. Kelompok II : Pemberian karagenin 3% dan pemberian krim hidrokortison 2,5% (kelompok pembanding).

###### Analisa Data

Data pengukuran yang diperoleh digunakan untuk menghitung AUC total masing-masing perlakuan dengan menggunakan rumus berikut :

* 1. Kelompok III: Pemberian karagenin 3% dan pemberian krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 2,5%.
	2. Kelompok IV: Pemberian karagenin 3%

6

AUC0-6 =∑ [(

0

Keterangan :

𝑌𝑛−1+𝑌𝑛 2

)(𝑋𝑛 − 𝑋𝑛 − 1)]

dan pemberian krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 5%.

* 1. Kelompok V : Pemberian karagenin 3% dan pemberian krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 10%.
1. Pengujian Efek Antiinflamasi dengan Metode Udema

Skema kerja penelitian aktivitas antiinflamasi fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) pada mencit putih jantan adalah sebagai berikut :

1. Masing-masing hewan pada tiap kelompok ditimbang beratnya dan diberi tanda pengenal.
2. Sebelum diuji bulu bagian punggung mencit dicukur dengan diameter yang diukur ±3 cm. Mula-mula bulu digunting, selanjutnya dioleskan krim perontok bulu untuk menghilangkan bulu yang masih tersisa, sehingga bulu betul-betul hilang. Setelah itu didiamkan selama 1 hari untuk menghindari adanya inflamasi yang disebabkan oleh pencukuran.
3. Pada bagian punggung yang telah dicukur disuntikan secara subkutan karagenin 3% untuk menginduksi radang sebanyak 0,1 ml dan didiamkan selama 30 menit.
4. Kelompok hewan kontrol negatif diberi basis dasar krim dan kelompok pembanding diberi krim hidrokortison 2,5%. Untuk kelompok uji diberi krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi masing- masing 2,5%, 5% dan 10%.
5. Sediaan uji diberikan dengan mengoleskan secara merata pada daerah yang terbentuk udem sebanyak 0,1 gram setelah pemberian karagenin 3% sebanyak 0,1 ml.
6. Pengukuran aktivitas antiinflamasi dilakukan dengan mengukur tebal lipat kulit punggung menggunakan jangka sorong setiap satu jam selama 6 jam setelah dinduksi karagenin 3%.

AUC0-6 : area dibawah kurva dari jam ke-0 hingga jam ke-6 (mm.jam)

Yn-1 : tebal lipat kulit pada jam ke- (n-1) (mm) Yn : tebal lipatan kulit pada jam ke-n (mm) Xn : jam ke-n (jam)

Xn-1 : jam ke-(n-1) (jam) [11]

Aktivitas antiinflamasi dapat dilihat dari nilai persen penghambatan inflamasi yang dihitung dengan rumus berikut : Penghambatan inflamasi (%) =

(AUC0−x)x –(AUC0−n)n × 100% (1)

(AUC0−x)0

**Keterangan :**

**(AUC0-x)x : rata-rata AUC total kontrol negatif (mm.jam)**

**(AUC0-n)n : nilai AUC total pada kelompok perlakuan replikasi ke-n (mm.jam)** [11].

Analisis statistik pada data AUC dan persen penghambatan inflamasi (%PI). Uji statistik yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk* untuk mengetahui distribusi data dilanjutkan dengan uji *One Way ANOVA* dengan taraf kepercayaan 95% dan uji *Post Hoc Tukey HSD* untuk mengetahui perbedaan yang terjadi bermakna atau tidak. Uji sifat fisik pada krim dipaparkan secara deskriptif

###### Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia bertujuan untuk membuktikan adanya golongan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tannin, saponin dan fenolik. Menurut Ningrum, Kusrini dan Fachriyah (2017) hasil uji skrining fitokimia ekstrak etanol daun johar mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, steroid, triterpenoid, saponin, tannin dan kuinon. Hasil identifikasi senyawa metabolit sekunder fraksi etil asetat daun johar dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil skrining fitokimia fraksi etil**

 **asetat daun johar**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Uji Fitokimia** | **Pereaksi** | **Perubahan dengan** **pereaksi**  | **Hasil Uji** |
| Flavonoid | NaOH | Coklat keruh | + |
|  | H2SO4pekat | Coklatkehitaman | **+** |
| Alkaloid | HCl pekat +pereaksi Mayer | Warna keruh atauterbentuk endapan | **+** |
| Saponin | Aquadest+ HCl 2 N  | Terbentuk busa | **-** |
| Tannin | FeCl3 1% | Terbentuk warna coklat kehijauan, biru kehitaman dan hijau kehitaman  | **+** |
| Fenolik | FeCl3 | Hijau sampai biru kehitaman  | **+** |

Keterangan :

+ (mengandung senyawa metabolit sekunder)

₋(tidak mengandung senyawa metabolit sekunder)

1. Hasil Uji Sifat Fisik Krim

Pada sediaan krim, beberapa evaluasi dilakukan untuk melihat kualitas fisik dari sediaan. Pada penelitian ini pengujian sifat fisik yang dilakukan adalah uji organoleptis, uji homogenitas, pengukuran viskositas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe krim, pengukuran pH dan uji stabilitas krim.

1. Hasil Uji Organoleptis

Uji organoleptis meliputi pengamatan bau, warna dan bentuk sediaan. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel 2.

 **Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Krim FEADJ****2,5%** | **Krim FEADJ****5%** | **Krim FEADJ****10%** | **Basis** |
| **Warna** | Coklatmuda | Coklatmuda | Coklattua | Putih |
| **Bau** | Khas daunjohar | Khas daunjohar | Khas daunjohar | Khas daunjohar |
| **Bentuk** | Semipadat | Semipadat | Semipadat | Semipadat |

Tabel 2 menunjukkan bahwa krim dengan fraksi etil asetat daun johar menghasilkan bau yang khas dari tanaman tersebut. Hasil pemeriksaan warna dari ketiga

konsentrasi menghasilkan warna yang berbeda. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan konsentrasi sehingga warna yang dihasilkan berbeda. Semakin tinggi konsentrasi maka semakin tua warna krim yang dihasilkan.

1. Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas krim bertujuan untuk mengetahui kualitas sediaan krim sehingga zat aktif harus bercampur dengan krim secara homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar. Hasil pemeriksaan homogenitas dapat dilihat pada tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa FEADJ 2,5%, 5% dan 10% homogen. Hal ini menandakan bahwa semua ekstrak tercampur merata

 **Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Krim FEADJ** **2,5%**  | **Krim FEADJ****5%**  | **Krim FEADJ****10%**  | **Basis** |
|  **Homogen**  | Homogen  | Homogen  | Homogen  |

1. Hasil Pengukuran Viskositas

Uji viskositas dilakukan untuk mengetahui kekentalan sediaan krim. Viskositas dalam sediaan krim merupakan tahanan dari suatu sediaan untuk mengalir, semakin besar tahanannya maka viskositas juga semakin besar. Viskositas suatu sediaan berpengaruh pada luas penyebarannya. Viskositas sediaan topikal yang dapat diterima adalah 50-1000 dPas [4]. Berdasarkan hasil pengujian viskositas krim FEADJ 2,5%; FEADJ 5%, FEADJ 10% dan

basis memenuhi persyaratan.

Hasil pengujian viskositas dapat dilihat pada tabel 4. Pada konsentrasi 2,5% dan 5% penambahan fraksi etil asetat daun johar dapat menurunkan viskositas dari krim yang dihasilkan dibandingkan dengan basis, namun pada formula 3 dengan konsentrasi fraksi etil asetat daun johar 10% mengakibatkan viskositasnya lebih besar. Hal ini kemungkinan disebabkan karena fraksi etil asetat daun johar yang ditambahkan menarik air dari sediaan. Semakin tinggi konsentrasi yang ditambahkan semakin banyak air yang terserap karena disamping air yang terserap basis krim juga berkurang, sehingga viskositasnya semakin tinggi.

***Etil Asetat Daun Johar (Cassia siamea L.) Terhadap Mencit Putih***

 **Tabel 4. Hasil Pengukuran Viskositas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triplo** | **Krim FEADJ 2,5%** **(d.Pa.s)**  | **Krim FEADJ 5%****(d.Pa.s)**  | **Krim FEADJ 10%****(d.Pa.s)**  | **Basis (d.Pa.s)** |
|  **I**  | 170  | 170  | 180  | 180  |
|  **II**  | 170  | 170  | 180  | 180  |
|  **III**  | 170  | 170  | 180  | 180  |

1. Hasil Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan bertujuan untuk mengetahui luasnya penyebaran krim pada saat dioleskan dikulit, sehingga dapat dilihat kemudahan pengolesan sediaan ke kulit. Permukaan penyebaran yang dihasilkan dengan menaikannya pembebanan ditujukan untuk menggambarkan karakteristik daya sebar [25]. Syarat daya sebar untuk sediaan krim adalah 3-5 cm [8]. Berdasarkan hasil pengujian daya sebar krim FEADJ 2,5%; FEADJ 5%, FEADJ 10%

dan basis memenuhi persyaratan.

Hasil uji daya sebar krim dapat dilihat pada tabel 5. Pada tabel 5 menunjukan bahwa penambahan konsentrasi fraksi etil asetat daun johar dapat mengurangi daya sebar krim (P<0.05).

 **Tabel 5. Hasil Uji Daya Sebar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triplo** | **Krim FEADJ 2,5%****(cm)** | **Krim FEADJ 5%****(cm)** | **Krim FEADJ 10%****(cm)** | **Basis (cm)** |
| 1 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,7 |
| 2 | 4,5 | 4,5 | 4,3 | 4,6 |
| 3 | 4,5 | 4,5 | 4,3 | 4,6 |

1. Hasil Uji Daya Lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan oleh sediaan untuk melekat pada kulit, semakin lama waktu yang dibutuhkan maka semakin lama daya kerja obat. Syarat waktu daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 1 detik [6]. Berdasarkan hasil pengujian daya lekat krim FEADJ 2,5%; FEADJ 5%, FEADJ 10%

dan basis memenuhi persyaratan. Hasil uji daya lekat krim dapat dilihat pada tabel 6.

 **Tabel 6. Hasil Pengujian Daya Lekat**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triplo** | **Krim FEADJ 2,5%** **(detik)**  | **Krim FEADJ 5%****(detik)**  | **Krim FEADJ 10%****(detik)**  | **Basis (detik)** |
|  1  | 1,16  | 1,16  | 20,01  | 3,80  |
|  2  | 1,14  | 1  | 22,49  | 4,20  |
|  3  | 1,20  | 1,02  | 21,37  | 4,83  |

Hasil pengujian daya lekat menunjukan bahwa konsentrasi fraksi etil asetat daun johar dapat mempengaruhi kemampuan daya lekat krim yang dihasilkan (P>0.05). Pada konsentrasi 2,5% dan 5% penambahan fraksi etil asetat daun johar dapat mengakibatkan penurunan kemampuan daya lekat hal ini dikarenakan konsistensi yang lebih encer dibandingkan basis. Namun pada krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 10% mengakibatkan konsistensi krim yang lebih kental sehingga daya lekatnya lebih melekat dibandingkan basis dan formula 1 serta formula 2.

1. Hasil Uji Tipe Krim

Pengujian tipe krim dilakukan dengan cara pewarnaan dengan methylene blue. Pengujian dilakukan dengan menambahkan larutan metilen biru pada sediaan yang diuji. Berdasarkan hasil pengujian dapat dilihat bahwa basis, F1, F2 dan F3 mempunyai tipe M/A karena methylene blue merupakan pewarna berwarna biru dan bersifat larut dalam air. Penambahan methylene blue pada krim menyebabkan fase air (medium dispersi) berwarna biru dan fase minyak (fase dispers) tidak berwarna.

1. Hasil Pengukuran pH

Uji pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui keamanan sediaan krim saat digunakan sehingga tidak mengiritasi kulit [12]. Jika sediaan memiliki pH rendah atau asam dapat mengiritasi kulit, dan sebaliknya jika pH sediaan terlalu tinggi akan mengakibatkan kulit menjadi kering saat penggunaan [1]. Syarat pH yang baik untuk sediaan topikal yaitu pH 5-7 [24]. Berdasarkan hasil pengujian viskositas krim FEADJ 2%; FEADJ 5%, dan basis memenuhi persyaratan. Hasil dari pengukuran pH dapat dilihat pada tabel 7.

 **Tabel 7. Hasil Pengukuran pH**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Triplo** | **Krim****FEADJ 2,5%** | **Krim****FEADJ 5%** | **Krim****FEADJ 10%** | **Basis** |
| 1 | 7 | 6,5 | 4 | 7 |
| 2 | 7 | 6,5 | 4 | 7 |
| 3 | 7 | 6,5 | 4 | 7 |

Hasil pengukuran pH pada tabel 7 menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi fraksi etil asetat daun johar dapat mengurangi pH dari sediaan krim. Krim FEADJ 10% tidak memenuhi syarat pengujian pH, karena pH yang

diperoleh kurang dari 5. Sehingga krim dengan konsentrasi 10% tidak dapat digunakan karena dikhawatirkan dapat mengiritasi kulit. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan fenol yang terurai pada senyawa polifenol yang terdapat pada fraksi etil asetat daun johar

1. Hasil Uji Stabilitas

Pada uji stabilitas krim diamati perubahan bentuk, bau, warna, homogenitas dan adanya pertumbuhan jamur atau tidak. Pengamatan dilakukan selama 4 minggu. Basis krim, formula I, II dan III pada kondisi awal memiliki warna coklat muda untuk formula I dan formula II, warna coklat tua untuk formula III dan putih pada basis krim. Setelah diamati sampai minggu ke-4, warna, bentuk, bau, pada formula I, II, III dan basis tidak mengalami perubahan dan tidak terdapat pertumbuhan jamur. Hasil uji stabilitas krim dapat dilihat pada tabel 8. Tabel 8 menunjukkan krim FEADJ 2,5%; FEADJ 5% dan FEADJ 10% stabil dalam penyimpanan berdasarkan parameter bentuk, warna, bau, homogenitas dan pertumbuhan jamur.

 **Tabel 8. Hasil Uji Stabilitas Krim Daun Johar**

**Hasil**

10% masing-masing dioleskan pada kulit punggung mencit. Efek antiinflamasi ditunjukkan dengan adanya penurunan tebal lipat kulit punggung mencit setelah terjadi inflamasi akibat pemberian karagenin 3%. Penurunan tebal lipat kulit punggung mencit diukur dengan menghitung selisih rata-rata tebal lipat kulit punggung mencit sebelum diinjeksi karagenin (pada jam ke-0) dengan rata-rata tebal lipat kulit punggung pada jam ke-0, 1, 2, 3, 4, 5 dan 6. Hasil data yang ditampilkan berupa grafik rata-rata selisih tebal lipat kulit punggung mencit terinduksi karagenin 3% dapat dilihat pada gambar 1.

**Parameter**

**Rata-rata tebal lipat kulit**

**(mm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Kondisi awal** | **Minggu IV** |
| **Bentuk** | Semi padat | Semi padat |
| **Aroma** | Bau khas daun johar | Bau khas daun johar |
| **Warna FI** | Coklat Muda | Coklat muda |
| **Warna FII** | Coklat muda | Coklat muda |
| **Warna FIII** | Coklat tua | Coklat tua |
| **Warna Basis** | Putih | Putih |
| **Homogenitas** | Homogen | Homogen |
| **Pertumbuhan jamur** | Tidak ada | Tidak ada |

1. Hasil Pengujian Efek Antiinflamasi Setelah dilakukan induksi karagenin

pada punggung mencit maka basis krim, krim hidrokortison 2,5% dan krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 2,5%, 5% dan

**Gambar 1. Kurva rata-rata selisih tebal lipat kulit punggung mencit dari waktu**

**pengukuran 1 jam hingga 6 jam**

2.5

2

1.5

1

Kontrol

Negatif

Kontrol Positif

Formula I

0.5

Formula II

0

1 2 3 4 5 6

**Waktu (Jam)**

Formula III

**Keterangan :**

**Kontrol Negatif : Basis krim**

**Kontrol Positif : Krim Hidrokortison 2,5% Formula I : Krim Fraksi Etil Asetat Daun Johar 2,5%**

**Formula II : Krim Fraksi Etil Asetat Daun Johar 5%**

**Formula III : Krim Fraksi Etil Asetat Daun Johar 10%**

Gambar 1 menunjukkan terjadinya peningkatan tebal lipat kulit punggung mencit pada jam ke-1 setelah diinjeksi karagenin 3% pada semua kelompok perlakuan. Pada jam pertama setelah diinjeksi karagenin akan terjadi peningkatan udem karena karagenin akan menginduksi cedera sel sehingga sel akan melepaskan mediator inflamsi dan memproduksi prostaglandin yang berlebih sehingga inflamasi terjadi dan muncul udem [22]. Pada kurva terlihat bahwa kelompok kontrol negatif tidak mengalami penurunan tebal lipat kulit seperti yang terjadi pada kelompok FEADJ 2,5%; FEADJ 5%; FEADJ

***Etil Asetat Daun Johar (Cassia siamea L.) Terhadap Mencit Putih***

10% dan kelompok kontrol positif. Hal ini dikarenakan tidak ada senyawa atau bahan aktif dalam basis yang dapat berperan sebagai antiinflamasi.

Data rata-rata selisih tebal lipat kulit punggung yang didapat selanjutnya dihitung nilai AUC dan rata-rata AUC total pada setiap kelompok perlakuan. Rata-rata AUC total merupakan rata-rata selisih tebal lipat udem pada punggung mencit yang menunjukan adanya udema dari jam ke-0 sampai jam ke-6. Hasil rata-rata AUC total dapat dilihat pada tabel 9..

**Tabel 9. Rata-rata AUC Total Tiap Kelompok**

 **Perlakuan**

|  |  |
| --- | --- |
| Kelompok Perlakuan | Rata-rata AUC total ± SD  |
| Kontrol Negatif (Basis Krim)  | 10,24±0,53 |
| Kontrol Positif (Krim Hidrokortison 2,5%)  | 6,36±0,23 |
| Krim FEADJ 2,5% | 6,45±0,20 |
| Krim FEADJ 5% | 6,28±0,16 |
| Krim FEADJ 10% | 6,12±0,17 |

Pada tabel 9 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata AUC total pada kelompok kontrol negatif memiliki nilai terbesar. Hal ini menunjukkan bahwa inflamasi yang terjadi pada kelompok kontrol negatif terjadi sudah maksimal. Pada kelompok kontrol positif hidrokortison 2,5% memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol negatif (P<0,05). Hal tersebut menunjukkan bahwa krim hidrokortison 2,5% memiliki kemampuan untuk menurunkan inflamasi. Krim hidrokortison yang mengandung 2,5% hidrokortison asetat dipilih sebagai kontrol positif karena merupakan obat golongan kostikosteroid. Kostikosteroid bekerja dengan menghambat aktivitas fospolipase A2 sehingga tidak membentuk asam arakidonat yang dapat memicu inflamasi. Nilai AUC total kelompok perlakuan krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10% tidak memiliki perbedaan yang signifikan dengan kontrol positif (P>0,05). Hal ini menunjukkan bahwa krim fraksi etil asetat daun johar sebanding dengan kontrol positif.

Data AUC total yang sudah diperoleh selanjutnya dilakukan perhitungan persen (%) penghambatan inflamasi. Persen (%) penghambatan inflamasi digunakan untuk menunjukkan seberapa besar kemampuan krim

fraksi etil asetat daun johar mampu menghambat proses inflamasi yang dilihat dari penurunan tebal lipat kulit punggung mencit. Hasil persen (%) penghambatan inflamasi dapat dilihat pada tabel 10 dibawah ini.

**Tabel 10. Rata-rata Persen (%) Penghambatan**

 **Inflamasi Tiap Kelompok Perlakuan**

|  |  |
| --- | --- |
| Kelompok Perlakuan | Mean % PI ± SD |
| Kontrol Negatif (Basis Krim)  | -0,03±5,17 |
| Kontrol Positif (Krim Hidrokortison 2,5%)  | 37,82±2,23 |
| Krim FEADJ 2,5% | 36,97±2,00 |
| Krim FEADJ 5% | 36,67±4,10 |
| Krim FEADJ 10% | 40,19±1,71 |

Tabel 10 menunjukkan semakin tinggi konsentrasi fraksi etil asetat daun johar yang diberikan dalam krim maka semakin besar aktivitas antiinflamasi yang diberikan (P<0,05). Kemampuan antiinflamasi ini dikarenakan pada fraksi etil asetat daun johar terdapat kandungan kimia seperti flavonoid. Kandungan flavonoid berupa flavon dan isoflavon inilah yang kemungkinan dapat memberikan efek antiinflamasi dengan menghambat aktivitas enzim siklooksigenase. Penghambatan jalur siklooksigenase secara langsung akan menghambat produksi prostaglandin yang merupakan salah satu mediator inflamasi [18].

Hasil persen penghambatan inflamasi (%PI) yang dianalisis statistik menggunan uji Shapiro-Wilk untuk melihat distribusi data. Hasil yang didapatkan menunjukan bahwa data terdistribusi normal P>0.05. Kemudian dilanjutkan dengan uji anova dengan taraf kepercayan 95% dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Tukey* untuk mengetahui perbedaan masing- masing perlakuan.

Hasil analisis *Post Hoc Tukey* menunjukkan bahwa data persen penghambatan inflamasi kelompok krim FEADJ 2,5%; FEADJ 5%; dan FEADJ 10%

masing-masing tidak berbeda signifikan (P>0,05) dengan kelompok kontrol positif. Hal ini bermakna bahwa fraksi etil asetat daun johar 2,5%; 5% dan 10% memiliki efek antiinflamasi yang sebanding dengan krim hidrokortison 2,5%. Berdasarkan hasil penghambatan inflamasi pada masing-masing konsetrasi fraksi etil atetat menunjukkan bahwa krim FEDAJ 10% memiliki kemampuan penghambatan yang paling baik, namun krim FEADJ 10% berdasarkan parameter pH tidak memenuhi syarat (pH=4), sehingga pada krim M/A

formula dengan konsentrasi fraksi etil asetat daun johar 10% bukan merupakan konsentrasi optimum. Konsentrasi optimum berdasarkan data persen penghambatan dan pengamatan sifat fisik krim M/A adalah 5% .

###### Simpulan

Sediaan krim fraksi etil asetat daun johar (*Cassia siamea* L.) mampu memberikan efek antiinflamasi secara topikal terhadap mencit putih yang diinduksi karagenin. Konsentrasi optimum krim fraksi etil asetat daun johar yang berefek sebagai antiinflamasi yaitu konsentrasi 5% dengan persen penghambatan antiinflamasi sebesar 36,67% dan memenuhi kriteria sifat fisik krim. Sediaan krim fraksi etil asetat daun johar dengan konsentrasi 2,5% dan 5% memenuhi persyaratan uji sifat fisik krim, namun pada sediaan krim dengan konsentrasi 10% tidak memenuhi persyarat pada uji pH. Dan krim fraksi etil asetat daun johar stabil dalam penyimpanan 1 bulan

###### Daftar Pustaka

[1]. Ainaro, E. P., Amalia, G., Sani, E. P., 2015, Formulasi Sediaan Masker Gel Pell-Off Mengandung Lender Bekicot (*Achatina Fulica Bowdich*) Sebagai Pelembab Kulit., Fakultas MIPA Unisbal ISSN 2460- 6472.

[2]. Anastasia Setyopuspito Pramitaningastuti, Ebta Narasukma Anggraeny, 2017, Uji Efektivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Srikaya (*Annona Squamosa*. L) Terhadap Udema Kaki Tikus Putih Jantan Galur Wistar, *Jurnal Ilmiah Farmasi 13(1)* 8-13 ISSN: 1693-8666,

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi “Yayasan Pharmasi”, Semarang.

[3]. Andi Tenriugi Daeng Pine, Arief Azis, Ika Riski Darmawan., 2018, Potensi Krim Ekstrak Daun Johar (*Cassia siame*) Menghambat Pertumbuhan *Candida albicans*, ad-Dawaa’ Jour. Pharm. Sci. Vol.1 No.1., Akademi Farmasi Yamasi, Makassar.

[4]. Anita Dwi Puspitasari, Dewi Andini Kunti Mulangsari, Herlina, 2018, Formulasi Krim Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun

Kersen (*Muntingia calabura* L.) untuk Kesehatan Kulit, *jurnal Media Litbangkes*, Universitas Wahid Hasyim, Semarang.

[5]. Dita Widia Ningrum a, Dewi Kusrini a, Enny Fachriyah., 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Etanol Daun Johar (Senna siamea Lamk*), Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi 20 (3) (2017): 123 – 129*,

Diponegoro University, Semarang.

[6]. Fara Azzahra, Hastin Prastiwi, Solmaniati, 2019, Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Krim dan Salep Ekstrak Etanol Daun Pare (*Momordica charantia* L.), *Journal homepage*[*:h*](http://jofar.afi.ac.id/)*t*[*tp://jofar.afi.ac.id*,](http://jofar.afi.ac.id/) Akademi Farmasi Indonesia, Yogyakarta.

[7]. Freire, M. O., & Van Dyke, T. E., 2013, *Natural resolution of inflammation,* Periodontology 2000, 63(1), 149-164*.*

[8]. Garg, A., D. Aggarwal, S. Garg., dan A. K. Sigla., 2002, Spreading of Semisolid Formulation, USA: Pharmaceutical Technology, Pp. 84-104.

[9]. Gunani, S. B., 2009, Uji Daya Antiinflamasi Krim Tipe A/M Ekstrak Etanolik Jahe 10% (Zingiberofficinale Roscoe) yang Diberikan Topikal Trhadap Udem Kaki Tikus yang Diinduksi Karagenin, *Laporan Penelitian,* Surakarta.

[10]. Ifora, Helmi A., Rella S., 2017, Efek Antiinflamasi Krim Ekstrak Etanol Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* (L)

r.m King & H. Rob) Secara Topikal dan Penentuan Jumlah Sel Leukosit Pada Mencit Putih Jantan, *Jurnal Farmasi Higea,* Vol. 9, No.1.

[11]. Ikawati, Z., Suparjan, A.M., dan Asmara, L.S., 2007, Pengaruh Senyawa Heksagamavunon-1 (HGV-1) terhadap Inflamasi Akut Akibat Reaksi Anafilaksis Kutaneus Aktif pada Tikus Wistar Jantan Terinduksi Ovalbumin, *Kemajuan Terkini Riset Universitas Gadjah Mada,* 36-46.

[12]. Juwita, A. P., Yamlean P., Edy H. J., 2013, Formulasi Krim Ekstrak Etanol Daun Lamun (Syringodium isoetifolium), *Skripsi*, Universitas Sam Ratulangi.

[13]. Katno, 2008, *Tingkat Manfaat Keamanan dan Efektifitas Tanaman Obat dan Obat Tradisional.* B2P2TO-OT Balitbangkes Depkes RI.

[14]. Katzung BG, 2013, *Basic & Clinical Pharmacology*, 10thed. New York : McGraw Hill Companies.

[15]. Kusmardi, S. Kumala, D. Wulandari, 2006, Pengaruh pemberian ekstrak etanol daun johar (Cassia siamea Lamk) terhadap peningkatan aktivitas dan kapasitas fagositosis sel makrofag, *Makara Kesehatan,* 10 (2): 89 – 93.

[16]. Lakshmi, Gangan, R.B., Ravi, K., 2013, *Evaluation of In Vitro Antibacterial Activity of Cassia siamea Leave,.* ISSN: 0975-1491.

[17]. Maharani, F., Nurjanah, Suwandi, R., Anwar, E., Hidayat T., 2017, Kandungan Senyawa Bioaktif Rumput Laut *Padina Australis* dan *Eucheuma Cottonii* Sebagai Bahan Baku Krim Tabir Surya, *Jurnal Jphpi.* Vol 20 (1):11-18.

[18]. Nijveldt, R.J., Van Nood, E., & Van Hoorn, D.E.C., 2001, Flavonoids: a review of probable mechanisms of sction and potential applications, *American Journal of Clinical Nutrition,* 74/4, pp 418-425.

[19]. Ntandou, G.F.N., J.T. Banzouzi, B. Mbatchi, R.D.G. Elion-Itou, A W. Eou-Ossibi, S. Ramos, F. Benoit Vical, A.A. Abena, J.M. Oumba,

2010, Analgesic and anti- inflammatory effects of *Cassia siamea* Lamk. Stem bark extracts, *Journal of Ethnopharmacology.* 127 (1): 108 – 111.

[20]. Safriani Rahman, Rachmat Kosman, Andi Cassia Siamea., 2017, Efek Hepatoprotektor Dari Ekstrak Etanol Daun Johar (*Cassia Siamea Lamk*.) Pada Tikus (*Rattus Norvegicus*), *Jurnal Farmasi As-Syifaa Vol 09 (02) : Hal. 131-136*, ISSN : 2085-4714, Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia, Makassar.

[21]. Sitti Amirah dan Hendra Herman, 2015, Uji Efek Antiinflamasi Fraksi Kloroform Daun Johar (*Cassia siamea* Lamk.) Dengan Metode *Rat Hind Paw Edema,* Fakultas Farmasi Universitas Muslim Indonesia Makassar, *As-Syifaa vol 07 (02) : Hal. 182-189, Desember*

*2015 ISSN : 2085-4714.*

[22]. Singh, S., Kaur, M., Singh, A., and Kumar, B., 2014, Pharmacological Evalution of Non-Steroid Antiinflamantory Drugs in the Gastrointestinal Tract, *Current Medicinal Chemistry,* 7, 1121-

1129.

[23]. Syamsuni, 2006, *Farmasetika Dasar Dan Hitungan Farmasi*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 29 – 31.

[24]. Tranggono RI dan Latifah F, 2007, *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta: Hal. 11, 90-93, 167.

[25]. Voight, R., 1994, *Buku Pelajaran Teknologi Farmasi,* Edisi ke-5, diterjemahkan oleh Dr. Soendani Noerono, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

# UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL

**DAUN PALA (*Myristica fragrans* Houtt) TERHADAP**

## Staphylococcus epidermidis

***ANTIBACTERIAL EFECTIVENESS TEST OF NUTMEG LEAF***

## ETHANOL EXTRACT (Myristica fragrans Houtt) AGAINST Staphylococcus epidermidis

**Marcelina Wandan Wisdyafanny1, Yusianti Silviani1**

yusianti.silviani@gmail.com\*

1Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medik, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Riwayat Artikel: Submit 22-01-2023, Diterima 20-02-2023, Terbit 31-03-2023

**Abstrak**

*Acne vulgaris* atau jerawat dapat disebabkan oleh bakteri, salah satunya *Staphylococcus epidermidis* yang akan menghasilkan enzim lipolitik yang mengubah sebum menjadi massa padat, kemudian akan menyumbat saluran kelenjar sebasea. Daun pala mengandung senyawa saponin, triterpenoid, tanin, dan flavonoid sebagai antibakteri. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis.* Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif eksperimental untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap *Staphylococcus epidermidis.* Sumber data penelitian ini adalah data primer yaitu berdasarkan hasil zona hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis* dengan pemberian ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pala dapat digunakan sebagai antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Rata-rata diameter zona hambat ekstrak daun pala yang terbentuk pada konsentransi 20% yaitu sebesar 10,45 mm, pada konsentrasi 40% yaitu sebesar 11,4 mm, pada konsentrasi 60% yaitu sebesar 11,9 mm, pada konsentrasi 80% yaitu sebesar 12,35 mm, dan pada konsentrasi 100% yaitu sebesar 12,6 mm. Konsentrasi 100% mampu menghambat *Staphylococcus epidermidis* dengan rata-rata diameter zona hambat paling luas yaitu sebesar 12,6 mm.

**Kata Kunci:** *Ekstrak daun pala, Antibakteri, Staphylococcus epidermidis*

***Abstract***

*Acne vulgaris or acne can be caused by bacteria, one of them is Staphylococcus epidermidis which will produce lipolytic enzymes that turn sebum into a solid mass, then it will clog the ducts of the sebaceous glands. Nutmeg leaves contain saponins, triterpenoids, tannins, and flavonoids used as an antibacterial. The purpose of this study was to determine the inhibition of the ethanol extract of nutmeg (Myristica fragrans Houtt) leaves on the growth of Staphylococcus epidermidis. This study used a descriptive experimental research method to determine the antibacterial effectiveness of the ethanol extract of nutmeg (Myristica fragrans*

*Houtt) leaves against Staphylococcus epidermidis. The data source for this study was primary data based on the results of the inhibition zone on Staphylococcus epidermidis by administering ethanol extract of nutmeg (Myristica fragrans Houtt) with concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The results showed that the ethanol extract of nutmeg leaves could be used as an antibacterial against Staphylococcus epidermidis. The average diameter of the inhibition zone of nutmeg leaf extract formed at 20% concentration was 10,45 mm, at 40% concentration was 11,4 mm, at 60% concentration was 11,9 mm, at 80% concentration was 12,35 mm, and at a concentration of 100% that is equal to 12,6 mm. The concentration of 100% was able to inhibit Staphylococcus epidermidis with the widest average diameter of the inhibition zone, which was 12,6 mm.*

***Keywords :*** *Nutmeg leaf extract, Antibacterial, Staphylococcus epidermidis*

###### Pendahuluan

*Acne vulgaris* atau yang biasa disebut jerawat merupakan permasalahan kulit berupa tonjolan kecil. Jerawat merupakan permasalahan pada kelenjar kulit dan folikel rambut di area wajah, dada, dan punggung. Jerawat biasanya ditandai dengan komedo, peningkatan sekresi sebum atau zat minyak yang dihasilkan oleh kelenjar sebasea, papula, pustula, dan nodul. Hampir 85% penduduk di dunia yang berusia 11-30 tahun mengalami jerawat (Saragih et al., 2016 ; Okoro et al., 2016). Siklus menstruasi dan pubertas menjadi penyebab jerawat pada kalangan remaja, karena peningkatan kadar androgen menyebabkan pembesaran kelenjar folikel dan peningkatan produksi sebum melebihi jumlah yang dibutuhkan kulit sehingga menimbulkan jerawat. Peningkatan produksi sebum disebabkan karena perubahan hormon pada masa pubertas (Handayani et al., 2013). Bakteri penyebab jerawat adalah *Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis,* dan *Propionibacterium acnes.* Bakteri akan menghasilkan enzim lipolitik yang mengubah sebum menjadi massa padat, yang akan menyumbat saluran kelenjar sebasea (Prasad, 2016).

Berdasarkan penelitian yang telah

dilakukan oleh (Kurnio & Nrp, 2016) terhadap 59 subjek penelitian dengan riwayat *acne vulgaris*, didapatkan pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* sebesar 66,7% dari hasil kultur swab kulit wajah dengan media Mannitol Salt Agar. Penanganan medis untuk jerawat menggunakan antibiotik sudah banyak dilakukan, sehingga mengakibatkan esistensi bakteri terhadap

antibiotik tinggi, maka dipilih bahan alam daun pala sebagai alternatif untuk mengobati jerawat, karena mengandung beberapa senyawa aktif yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat, yaitu saponin dan triterpenoid sebagai antibakteri, tanin, dan flavonoid sebagai antioksidan (Noer et al., 2018

; Pratiwi et al., 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*, untuk mengetahui ukuran zona hambat yang terbentuk dari pemberian ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt), dan untuk mengetahui senyawa aktif pada daun pala (*Myristica fragrans* Houtt).

###### Metode Penelitian

**Alat**

Alat yang digunakan adalah alat pelindung diri (jas laboratorium, masker*, handscoon*), ohse bulat dan lurus, pembakar spirtus, kapas lidi steril, pinset, rak tabung, tabung reaksi kecil, *blank disk, becker glass*, pipet ukur, cawan petri, erlenmeyer, batang pengaduk, spuit, korek api, *waterbath*, *autoclave*, inkubator, pipet tetes, objek glass, mikroskop, rak pengecatan, neraca analitik, inkubator, jangka sorong, pipet tetes, dan latar belakang hitam.

###### Bahan

Bahan yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah ekstrak etanol daun pala dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%,

dan 100%. Bahan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Muller Hinton Agar* (MHA). **Tahapan Penelitian**

**Pembuatan ekstrak etanol daun pala** Pembuatan ekstrak etanol daun pala dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dengan perbandingan 1:10. Memasukkan satu bagian serbuk simplisia kedalam maserator, lalu menambahkan 10 bagian pelarut. Melakukan pengadukan setiap 6 jam sekali. Memisahkan maserat dengan cara pengendapan, sentrifugasi, dan filtrasi. Mengulangi penyaringan kurang lebih dua kali menggunakan pelarut yang baru. Maserat yang diperoleh dikumpulkan, lalu diuapkan dengan *vacuum rotary evaporator* hingga didapatkan ekstrak kental. Hitung menggunakan penimbang rendaman yang diperoleh dengan persentase bobot (b/b) antara rendaman dengan bobot serbuk simplisia yang digunakan (Pratiwi et al., 2019).

**Uji bebas alkohol ekstrak etanol daun pala** Menambah ekstrak kental dengan asam asetat dan H2SO4, kemudian dipanaskan. Apabila tidak mengandung etanol maka tidak tercium bau ester (etil asetat) (Kurniawati, 2015).

###### Uji flavonoid

Sebanyak 0,5 ml ekstrak kental ditambah etanol, kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, dan tambahkan 0,1 gram serbuk Mg, 1 ml HCl pekat, dan 2 ml amil alkohol, kemudian kocok dengan kuat dan biarkan hingga terpisah. Hasil positif ditandai dengan terbentuknya warna merah atau coklat pada lapisan amil alkohol (Marjoni & Ismail, 2016).

###### Uji saponin

Sebanyak 0,5 ml ekstrak kental ditambah 10 ml air panas kemudian didinginkan dan dikocok hingga muncul buih, lalu tambahkan 1 tetes HCl 2N. Hasil positif ditandai dengan adanya buih yang mantap (Marjoni & Ismail, 2016).

###### Uji triterpenoid

Sebanyak 0,5 ml ekstrak kental masukkan ke dalam tabung reaksi, dan tambah 2 tetes larutan CHCl3. Kemudian tambahkan 3 tetes perekasi Lieberman Burchard. Hasil positif ditandai terbentuknya warna merah atau ungu (Hama & Umur, 2018).

###### Uji tanin

Ekstrak ditambah 10 ml aquades, kemudian disaring dengan kertas saring, dan filtratnya diencerkan dengan aquades hingga tidak berwarna. 2 ml filtrat yang diperoleh ditambah 1-2 tetes FeCl3 1%, hasil positif ditandai terbentuknya warna biru tua atau hijau kehitaman (Sulistyarini et al., 2019).

**Identifikasi bakteri uji *Staphylococcus epidermidis***

Identifikasi bakteri diawali dengan swab kulit wajah, kemudian dilakukan pengamatan bakteri secara mikroskopis dari koloni pada media BHI, dan pengamatan secara makroskopis dilakukan dengan menginokulasikan dari media BHI ke media BAP, diinkubasi pada suhu 37C selama 24 jam. Kemudian dilakukan pengamatan secara mikroskopis dari koloni yang tumbuh pada media BAP, dengan mengambil 1 ohse bakteri dan ditambah 1-2 ohse NaCl 0,9% dihomogenkan. Selanjutnya dilakukan pengecatan gram dan diamati dibawah mikroskop.

###### Uji katalase

Uji katalase dilakukan dengan mengambil 1-2 ohse NaCl 0,9% ditambah 1 ohse koloni, dan ditetesi 1 tetes reagen H2O2 3%.

**Inokulasi pada media NA miring dan MSA** Koloni pada media BAP yang telah digunakan untuk uji katalase diinokulasikan pada media NA miring dan MSA, inkubasi pada suhu 37C selama 24 jam. Kemudian amati secara makroskopis.

###### Uji koagulase

Uji koagulase dilakukan dengan mengambil 1-2 ohse NaCl 0,9% ditambah 1 ohse koloni dari media NA miring, dan ditetesi 1 tetes plasma citrat.

###### Pembuatan suspensi bakteri

Ambil 2-3 ohse bakteri dari media NA miring, dan dimasukkan kedalam tabung reaksi berisi 5 ml NaCl 0,9%. Membandingkan kekeruhan hingga sesuai dengan standard *Mc Farland* 0,5 1,5x108 cfu/ml

**Pengujian antibakteri dengan metode**

***Kirby-Bauer***

Pengujian antibakteri dilakukan dengan mencelupkan kapas lidi steril kedalam suspensi

*(Myristica fragrans Houtt) Terhadap Staphylococcus epidermidis*

bakteri yang telah disesuaikan dengan standard *Mc Farland* kemudian diinokulasikan ke media MHA secara perataan, dan diinkubasi pada suhu 37C selama 15 menit. Selanjutnya, letakkan *paper disk* yang telah direndam ekstrak etanol daun pala dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%, serta kontrol negatif dan kontrol positif. Inkubasi pada suhu 37C selama 24 jam. Melakukan pengulangan sebanyak 4 kali. Amati ada tidaknya zona bening disekitar *paper disk*, dan mengukur zona tersebut menggunakan jangka sorong.

###### Analisis data

Analisis data ditentukan berdasarkan hasil pengamatan zona hambat yang terbentuk disekeliling *paper disk* pada media MHA. Zona hambat yang terbentuk dari masing-masing konsentrasi diukur dengan jangka sorong dalam satuan mm kemudian dihitung rata-rata, diharapkan rata-rata zona hambat yang terbentuk pada setiap konsentrasi adalah ≥21 mm.

###### Hasil dan Pembahasan

Identifikasi kandungan senyawa pada daun pala bertujuan untuk mengetahui senyawa- senyawa yang terkandung didalam ekstrak etanol daun pala. Hasil identifikasi kandungan senyawa daun pala dapat dilihat pada Tabel 1. **Tabel 1. Identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak etanol daun pala**

Gambar 1. Uji katalase didapatkan hasil positif tebentuk gelembung gas. Hasil dapat dilihat pada Gambar 1. Pengamatan pada media NA miring dan MSA didapatkan hasil pada media NA miring koloni berwarna putih susu, dan pada media MSA didapatkan hasil negatif tidak terjadi perubahan warna media dari merah menjadi kuning. Hasil dapat dilihat pada Gambar 1. Uji koagulase didapatkan hasil negatif tidak terjadi aglutinasi. Hasil dapat dilihat pada Gambar 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | B | C |
| D | E |

A : Morfologi mikroskopis Staphylococcus epidermidis. B : Morfologi makroskopis Staphylococcus epidermidis. C : Hasil pada media NA miring dan MSA. D : Hasil uji katalase. E : Hasil uji koagulase.

**Gambar 1. Hasil identifikasi *Staphylococcus epidermidis***

Hasil antibakteri ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) terhadap *Staphylococcus epidermidis* ditunjukkan dengan terbentuknya zona hambat ditandai dengan adanya zona jernih disekeliling *disk*. Hasil zona hambat setiap konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Sampel Kons**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Uji** | **Hasil** | **Keteran** **gan**  |
| **Flavonoid** | Warna merah,kuning atau jingga | + |
| **Saponin** | Busa stabil | + |
| **Triterpenoid** | Warna merah | + |
| **Tanin** | Warna hijau kehitaman  | + |

**entra si**

**Diameter Zona**

 **Hambat (mm) Replikasi**

**Rata- Rata Zona Ham bat**

Identifikasi Staphylococcus epidermidis secara mikroskopis didapatkan hasil koloni berbentuk coccus, susunan bergerombol, berwarna ungu,

 **(mm)**

 **I II III IV**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ekstrak | 20% | 10 | 10,3 | 12,2 | 9,25 | 10,45 |
| daun |  | ,0 | 5 |  |  |  |

pala

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| sifat cat gram positif, dan latar belakang | Ekstrak | 40% | 11 | 11,3 | 12,2 | 10,2 | 11,4 |
| berwarna merah. Hasil dapat dilihat pada | daun |  | ,7 | 5 | 5 | 5 |  |
| Gambar 1. | pala |  |  |  |  |  |  |
| Identifikasi makroskopis pada media | Ekstrak | 60% | 12 | 11,8 | 12,4 | 11 | 11,9 |
| BAP didapatkan hasil koloni berbentuk bulat, | daun |  | ,2 |  | 5 |  |  |
| berukuran 2 mm, berwarna putih susu,elevasi | pala |  | 5 |  |  |  |  |
| cembung, tepian halus, inti tidak ada, dan warna |  |  |  |  |  |  |  |
| media berwarna merah. Hasil dapat dilihat pada |  |  |  |  |  |  |  |



**Gambar 2. Grafik rata-rata diameter zona hambat ekstrak etanol daun pala terhadap *Staphylococcus epidermidis***

Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pala dapat dilihat dengan terbentuknya zona hambat disekitar disk. Kontrol positif yang digunakan yaitu clindamycin 2ug. *Clindamycin* mampu masuk ke dalam sel bakteri lebih baik dibandingkan lincomycin, dikarenakan clindamycin memiliki kandungan chlorine yang akan menyebabkan clindamycin memiliki efek lipofilik yang lebih besar. Mekanisme kerja dari clindamycin sebagai antibiotik yaitu dengan menghambat sintesis protein, menghambat produksi lipase, dan menghambat pertumbuhan bakteri. Clindamycin memiliki beberapa efek samping, yaitu mual, muntah, sakit perut atau kram, ruam, iritasi kulit (Nugroho & Widayati, 2013). Kontrol negatif menggunakan DMSO 100% dikarenakan tidak memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri sehingga tidak akan mengganggu hasil pengamatan ketika melakukan uji aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi. Selain itu DMSO 100% juga digunakan dalam membuat pengenceran ekstrak dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

Hasil pengujian antibakteri ekstrak etanol daun pala terhadap *Staphylococcus epidermidis* dapat dilihat pada Tabel 2

menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pala mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*, hal tersebut dikarenakan senyawa kimia yang terkandung didalam daun pala yaitu senyawa flavonoid, saponin, triterpenoid, dan tanin. Hal ini dibuktikan dengan melakukan uji skrining fitokimia, dan didapatkan hasil positif mengandung senyawa flavonoid, saponin, triterpenoid, dan tanin. Hasil skrining fitokimia dapat dilihat pada Tabel 1. Senyawa flavonoid bekerja dengan mendenaturasi protein sel kemudian membentuk kompleks untuk melisiskan dinding sel, dengan adanya perubahan permeabilitas sel akan menyebabkan kandungan dalam sitoplasma menghilang sehingga pertumbuhan sel akan terhambat dan sel menjadi mati. Senyawa saponin menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara masuk kedalam sel melalui membran luar dan dinding sel, kemudian mengikat sitoplasma sehingga sitoplasma akan keluar dan menyebabkan kebocoran membran sitoplasma, sel menjadi mati. Senyawa triterpenoid bereaksi dengan porin yang terdapat pada membrane luar dinding sel, kemudian membentuk ikatan polimer dan merusak porin, menyebabkan permeabilitas dinding sel bakteri berkurang, sehingga nutrisi untuk bakteri ikut berkurang, dan pertumbuhannya akan terhambat. Senyawa tanin bekerja dengan mengganggu pembentukan dinding sel, sehingga dinding sel tidak sempurna, dan sel bakteri akan mati (Anggara et al., 2014 ; Madduluri et al., 2013 ; Rijayanti, 2014 ; Agung Rizky & Soegandi, 2018

; Ngajow et al., 2013)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ekstrakdaun pala | **80%** | **12****,6** | **12,6****5** | **13** | **11,1****5** | **12,35** |
| Ekstrak daunpala | 100% | 12,85 | 12,7 | 13,15 | 11,75 | 12,6 |
| Clinda mycin2ug | 2ug | 29,7 | 28,45 | 29,5 | 29,8 | 29,4 |
| DMSO | 100% | 6, 0  | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,0 |

Hasil uji efektivitas ekstrak etanol daun pala terhadap *Staphylococcus epidermidis* pada penelitian ini untuk setiap konsentrasi didapatkan rata-rata diameter zona hambat pada konsentrasi 100% sebesar 12,6 mm, pada

konsentrasi 80% sebesar 12,35 mm, pada

konsentrasi 60% sebesar 11,9 mm, pada konsentrasi 40% sebesar 11,4 mm, dan pada konsentrasi 20% sebesar 10,45 mm. Hal tersebut sesuai yaitu semakin besar konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin besar zona hambat yang terbentuk (Dewangga & Qurrohman, 2019).

Pada penelitian uji daya hambat ekstrak etanol daun pala terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* yang telah dilakukan sebelumnya oleh Hardiana (2022) untuk membuktikan bahwa daun pala mampu

*(Myristica fragrans Houtt) Terhadap Staphylococcus epidermidis*

menyembuhkan infeksi kulit. Didapatkan hasil ekstrak etanol daun pala mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan diameter zona hambat pada konsentrasi 20% sebesar 11 mm, pada konsentrasi 40% sebesar 13 mm, pada konsentrasi 60% sebesar 13,5 mm, dan pada konsentrasi 80% sebesar 15 mm. Hasil tersebut menunjukkan daya hambat yang paling efektif terdapat pada konsentrasi 80% dengan diameter zona hambat sebesar 15 mm. Sehingga dapat dikatakan bahwa ekstrak etanol daun pala mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

Pada penelitian ini ekstrak etanol daun pala pada konsentrasi 100% memberikan hasil zona hambat yang paling besar dengan diameter rata-rata zona hambat 12,6 mm dan dapat dikatakan paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis*. Hasil penelitian yang telah dilakukan membuktikan bahwa ekstrak etanol daun pala dapat digunakan sebagai antibakteri *Staphylococcus epidermidis.*

###### Simpulan

Ekstrak etanol daun pala (*Myristica fragrans* Houtt) mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* sebesar 12,6 mm pada konsentrasi 100%.

###### Daftar Pustaka

Agung Rizky, T., & Soegandi. (2018). Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Dan Fraksi Daun Jati (Tectona grandiss Linn.F ) Dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus Secara In Vitro. *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, *3*(1), 2502–8421.

Anggara, E. D., Suhartanti, D., & Mursyidi, A. (2014). Uji Aktivitas Antifungi Fraksi Etanol Infusa Daun Kepel (Stelechocarpus burahot, Hook F&Th.) Terhadap Candida albicans. *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, *0*, 1–2. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/> psn12012010/article/view/1179

Dewangga, V. S., & Qurrohman, M. T. (2019). Potensi Antibakteri Ekstrak Etanol

Herba Meniran Hijau (Phyllanthus niruri Linn.) Dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 144– 150.

https://doi.org/10.34035/jk.v10i2.390

Hama, S., & Umur, T. (2018). Uji Fitokimia Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiacaL.) Bahan Alam Sebagai Pestisida Nabati Berpotensi Menekan Serangan Serangga Hama Tanaman Umur Pendek. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, *1*(9), 465–469. https://doi.org/10.25026/jsk.v1i9.87

Handayani, F. W., Muhtadi, A., Farmasi, F., Padjadjaran, U., Dara, T., Manis, K., & Aktif, S. (2013). REVIEW ARTIKEL :

Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kulit

Buah Manggis (Garnicia mangostana L.) Terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Farmaka*, *4*, 322–328.

Hardiana, H. (2022). Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Pala (Myristica Fragrans Houtt) Terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus. *Jurnal Sains Dan Kesehatan Darussalam*, *2*(1), 42–47. https://doi.org/10.56690/jskd.v2i1.40

Kurniawati, A. N. I. (2015). Uji Efek Antihiperlipidemia Ekstrak Etanol Buah Parijoto (Medinilla speciosa Blume) Terhadap Kolesterol Total, Trigliserida, Dan Vldl Pada Tikus Putih Jantan. *Skripsi*, (42) 124.

Kurnio, O., & Nrp, C. (2016). Prevalensi Staphylococcus aureus dan Staphylococcus epidermidis pada Akne Vulgaris di Mahasiswa. *Skripsi.* Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Madduluri, S., Babu Rao, K., & Sitaram, B. (2013). In vitro evaluation of antibacterial activity of five indigenous

plants extract against five bacterial pathogens of human. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, *5*(SUPPL.4), 679–684.

Marjoni, R., & Ismail, T. (2016). *Dasar-Dasar Fitokimia Untuk Diploma III Farmasi.* Jakarta: Trans Info Media

Ngajow, M., Abidjulu, J., & Kamu, V. S. (2013). Pengaruh Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Matoa (Pometia pinnata) terhadap Bakteri Staphylococcus aureus secara In vitro. *Jurnal MIPA*, *2*(2), 128.

https://doi.org/10.35799/jm.2.2.2013

.3121

Noer, S., Pratiwi, R. D., & Gresinta, E. (2018). Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid) sebagai Kuersetin Pada Ekstrak Daun Inggu (Ruta angustifolia L.). *Jurnal Eksakta*, *18*(1), 19–29. https://doi.org/10.20885/eksakta.vol 18.iss1.art3

Nugroho, R., & Widayati, R. (2013). Terapi Topikal Clindamycin Dibandingkan Dengan Niacinamide + Zinc Pada Acne Vulgaris. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, *2*(1), 108796.

Okoro, E., Ogunbiyi, A., & George, A. (2016). Prevalence and pattern of acne vulgaris among adolescents in Ibadan, south- west Nigeria. *Journal of the Egyptian Women’s Dermatologic Society*, *13*(1), 7–12. https://doi.org/10.1097/01.EWX.000 0470561.85599.0d

Prasad, S. B. (2016). Acne vulgaris: A review on pathophysiology and treatment. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, *9*(4), 54–59.

Pratiwi, A., Noorlaela, E., & Mahyuni, S. (2019). Uji Daya Hambat Sediaan Sabun Cair Ekstrak Daun Pala (Myristica fragrans houtt) Terhadap Propionibacterium acnes dan Staphylococcus aureus. *Ekologia*, *19*(2), 80–88. https://doi.org/10.33751/ekol.v19i2.1 649

Rijayanti, R. P. (2014). In vitro Antibacterial Activity test Of Ethanol Extracts Bacang mango (Mangifera foetida L.) Leaves Against Staphylococcus aureus. *Naskah Publikasi Universitas Tanjungpura*, *1*(1), 10–12.

Saragih, D. F., Opod, H., & Pali, C. (2016). Hubungan tingkat kepercayaan diri dan jerawat (Acne vulgaris) pada siswa- siswi kelas XII di SMA Negeri 1 Manado. *Jurnal E-Biomedik*, *4*(1), 0–7. https://doi.org/10.35790/ebm.4.1.20 16.12137

Sulistyarini, I., Sari, D. A., & Wicaksono, T. A. (2019). Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Batang Buah Naga (Hylocereus polyrhizus). *Jurnal Ilmiah Cendekia Eksakta*, 56–62.

*p-ISSN : 2302-7436; e-ISSN : 2656-8950*

# KAJIAN ETNOFARMASI PENGGUNAAN TUMBUHAN OBAT SEBAGAI ALTERNATIF PENGOBATAN DIARE OLEH MASYARAKAT SUKU OSING DUSUN KRAJAN

## ETHNOPHARMACEUTICAL STUDY OF THE USE OF MEDICINAL PLANTS AS ALTERNATIVE TREATMENT OF DIARRHEA BY THE OSING TRIBE OF KRAJAN HAMLET

**Amira Septa1, Hartono1\*, Truly Dian Anggraini1**

hartono\_p@stikesnas.ac.id

1Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional

Jl. Raya Solo - Baki, Kec. Grogol, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah

Riwayat Artikel: Submit 22-01-2023, Diterima 20-02-2023, Terbit 31-03-2023

**ABSTRAK**

Diare merupakan penyakit yang keberadaanya masih menjadi masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia. Diare masuk

10 besar penyakit yang masih sering terjadi dan berada pada peringkat ke-5 di Suku Osing. Masyarakat suku Osing melakukan pengobatan diare dengan memanfaatkan tumbuhan sebagai tanaman obat yang digunakan secara turun temurun. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penggunaan etnofarmasi pada suku Osing sebagai kajian pendahuluan untuk pengembangan pengobatan tradisional yang dilakukan suku Osing sebagai obat herbal terstandar atau fitofarmaka. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengambilan sampel secara snowball sampling melalui wawancara open-ended interview dengan pengisian lembar informasi informan dan melibatkan 22 informan masyarakat dari suku Osing, Dusun Krajan, Kemiren, Glagah, Banyuwangi, Jawa Timur. Hasil penelitian etnofarmasi di suku Osing menunjukkan hasil bahwa terdapat 8 jenis tumbuhan yang dipergunakan untuk pengobatan diare. Analisis menggunakan ICF (Informan Consensus Factor) dengan hasil 0,6 diartikan bahwa tumbuhan tersebut dipercaya dan dipakai sebagai pengobatan turun – temurun pengobatan diare. Pada analisis nilai PPV (Plant Part Value) yaitu untuk menghitung bagian tumbuhan yang digunakan diperoleh hasil sebesar 50% dari bagian daun, 23% dari bagian buah, 27% dari bagian rimpang. Fidelity Level (FL) untuk mengetahui jenis tanaman yang paling sering digunakan dalam mengobati diare dengan hasil tertinggi sebesar 100% dari antara lain tanaman Jambu Biji (Psidium guajava L.) dan Umbi Kayu/singkong (Manihot esculenta). **Kata kunci**: Etnofarmasi, Suku Osing, Pengobatan Diare

***ABSTRACT***

Diarrhea is a disease that is still a health problem worldwide, including Indonesia. Diarrhea is included in the top 10 diseases that still occur frequently and is ranked 5th in the Osing Tribe. The Osing tribe community treats diarrhea by utilizing plants as medicinal plants that are used from generation to generation. This study was conducted to determine the use of ethnopharmaceuticals in the Osing tribe as a preliminary study for the development of

traditional medicine by the Osing tribe as a standardized herbal medicine or phytopharmaca. This research is a descriptive study using qualitative methods with snowball sampling techniques through open- ended interviews with filling out informant information sheets and involving 22 community informants from the Osing tribe, Krajan Hamlet, Kemiren, Glagah, Banyuwangi, East Java. The results of ethnopharmaceutical research in the Osing tribe showed that there were 8 types of plants used for the treatment of diarrhea. Analysis using ICF (Informant Consensus Factor) with a result of 0.6 means that the plant is trusted and used as a hereditary treatment of diarrhea treatment. In the PPV (Plant Part Value) value analysis, which is to calculate the part of the plant used, the results obtained were 50% of the leaves, 23% of the fruit, 27% of the rhizome. Fidelity Level (FL) to determine the type of plant that is most often used in treating diarrhea with the highest result of 100% from among others Guava (Psidium guajava L.) and Cassava (Manihot esculenta).

***Keywords****:* Ethnopharmacy, Osing Tribe, Diarrhea Treatment

###### PENDAHULUAN

Diare merupakan penyakit yang keberadaannya masih menjadi masalah kesehatan di dunia, termasuk Indonesia. Kejadian Luar Biasa (KLB) Diare yang terjadi pada tahun 2017 tercatat sebanyak 21 kali yang tersebar di 12 provinsi dan 17 kabupaten/kota dengan jumlah penderita 1725 orang dan kematian sebanyak 34 orang (Kemenkes RI, 2018). Data-data tersebut menunjukkan bahwa kasus diare masih tinggi dan tidak bisa dianggap sebagai kasus yang ringan, melainkan sebagai kasus yang harus segera ditangani untuk menurunkan angka kejadian diare.

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pencernaan yang menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk Indonesia. Menurut WHO dan UNICEF, terjadi sekitar 2 milyar kasus diare dan 1,9 juta anak balita meninggal karena diare di seluruh dunia setiap tahun. Berdasarkan data, 78% kematian tersebut, terjadi di negara berkembang, terutama di wilayah Afrika dan Asia Tenggara. Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyebutkan prevalensi diare untuk semua kelompok umur sebesar 8% dan angka prevalensi untuk balita sebesar 12,3%, sementara pada bayi, prevalensi diare sebesar 10,6%. Sementara pada Sample Registration System tahun 2018, diare tetap menjadi salah satu penyebab utama kematian pada neonatus sebesar 7% dan pada bayi usia 28 hari sebesar 6%. Data dari Komdat Kesmas periode Januari

- November 2021, diare menyebabkan kematian pada postneonatal sebesar 14%. Data terbaru dari hasil Survei Status Gizi Indonesia tahun

2020, prevalensi diare di berada ada pada angka 9,8%. Diare sangat erat kaitannya dengan terjadinya kasus stunting. Kejadian diare berulang pada bayi dan balita dapat menyebabkan stunting. Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia 2020, penyakit infeksi khususnya diare menjadi penyumbang kematian pada kelompok anak usia 29 hari - 11 bulan. Sama seperti tahun sebelumnya, pada tahun 2020, diare masih menjadi masalah utama yang menyebabkan 14,5% kematian. Pada kelompok anak balita (12 – 59 balita), kematian akibat diare sebesar 4,55% (Dirjen Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, 2022).

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) untuk tahun 2018, kelompok umur 1-4 tahun (12,8%) dan jenis kelamin perempuan (8,3%) adalah kelompok yang paling banyak penderitanya. Keadaan sosio-ekonomi juga menjadi faktor yang berhubungan dengan kejadian diare. Angka kasus diare yang menyerang balita di Jawa Timur mengalami kenaikan prevalensi dari 6,6% di tahun 2013 menjadi sebesar 10,7% di tahun 2018, menduduki peringkat ke-2 setelah Jawa Barat (Kemenkes RI, 2018).

Diare merupakan buang air besar dengan konsistensi cair (mencret) sebanyak 3 kali atau lebih dalam satu hari (24 jam). Dua kriteria harus ada yaitu buang air besar (BAB) cair dan sering, misalnya buang air besar sehari tiga kali tapi tidak cair, maka tidak bisa disebut diare. Begitu juga apabila buang air besar dengan tinja cair tapi tidak sampai tiga kali dalam sehari, maka itu bukan diare (WHO, 2014). Diare merupakan kumpulan gejala yang disebabkan dari beberapa faktor, antara lain faktor

*Pengobatan Diare oleh Masyarakat Suku Osing Dusun Krajan*

penyediaan air bersih, hygiene personal, dan pengetahuan. Dikatakan diare bila adanya perubahan konsistensi tinja lunak ke cair dan frekuensi defikasi lebih dari kebiasaan individu tersebut (Tangka, 2014). Diare ialah keadaan frekuensi buang air besar lebih dari empat kali pada bayi dan lebih dari tiga kali pada anak; konsistensi feses encer, dapat berwarna hijau atau dapat pula bercampur lendir dan darah atau lendir saja (Ngastiyah, 2014). Sebenarnya, diare bukanlah penyakit melainkan pertanda adanya bahaya dalam saluran cerna anak, sehingga usus berusaha mengeluarkan kuman tersebut dan terjadilah diare (Fida, 2012).

Berbagai upaya terus dilakukan untuk mencegah terjadinya diare khususnya pada anak-anak dan pengobatan untuk menekan angka morbiditas dan mortalitas akibat diare khususnya pada anak-anak. Pengobatan utama diare adalah mencegah dehidrasi. Dehidrasi adalah kondisi ketika cairan tubuh yang hilang lebih banyak daripada yang dikonsumsi. Kondisi ini dapat menyebabkan tubuh tidak berfungsi secara normal. Untuk pencegahan diare, penderita dapat meminum cairan elektrolit, untuk mengganti cairan tubuh yang hilang akibat diare. Selain itu, konsumsi makanan lunak, suplemen probiotik, dan obat anti diare bisa didapatkan di apotek atau toko obat, juga disarankan untuk mempercepat pemulihan diare. Pada kondisi yang lebih serius, dokter akan memberikan obat-obatan, seperti obat antibiotik, obat pereda nyeri dan obat yang dapat memperlambat gerakan usus. Untuk mencegah diare, dianjurkan untuk selalu menjaga kebersihan diri dan makanan, misalnya dengan mencuci buah dan sayur sebelum dimakan, tidak mengonsumsi makanan atau minum air yang belum dimasak sampai matang, dan rajin mencuci tangan (Dirjen Pelayanan Kesehatan RI, 2022).

Indonesia yang dikenal sebagai negara megabiodiversity tidak hanya kaya akan keragaman flora, fauna, dan ekosistemnya tetapi juga memiliki keanekaragamana suku atau etnis dengan pengetahuan tradisional dan budaya yang berbeda dan unik yang tersebar dari sabang hingga merauke. Hal ini dapat mendorong upaya pelestarian pengetahuan lokal obat tradisional sesegera mungkin. Salah satunya adalah pendekatan yang dilakukan dengan cara etnofarmasi (Khairiyah dkk, 2016).

Tumbuhan herbal merupakan tumbuhan obat yang dapat digunakan untuk

pengobatan tradisional. Sejak zaman dahulu, tumbuhan herbal mempunyai khasiat obat yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dalam penyembuhan penyakitnya, biasanya menggunakan ramuan - ramuan dengan bahan dasar dari tumbuh - tumbuhan yang ada di alam. Hingga saat ini, banyak diminati dan digunakan oleh masyarakat karena bahan-bahannya mudah ditemukan di lingkungan sekitar (Suparmi & Wulandari, 2012).

Tanaman obat merupakan jenis tanaman yang diketahui, dipercaya dan benar- benar bermanfaat sebagai penyembuhan penyakit (Utami, P dan Puspaningtyas, E., 2013). Tumbuhan obat adalah segala jenis tumbuhan yang diketahui mempunyai khasiat baik dalam membantu memelihara kesehatan maupun pengobatan suatu penyakit. Tumbuhan obat sangat erat kaitanya dengan pengobatan tradisional, karena sebagaian besar penggunaan tumbuhan obat belum didasarkan pada pengujian klinis laboratorium, melainkan lebih berdasarkan pada pengalaman penggunaan (Yuni, VF. et al, 2011). Bagian tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat sebagai obat yaitu daun, bunga, buah, akar atau kulit, sesuai dengan tanamannya. Bagian tanaman tersebut dimanfaatkan masyarakat sesuai dengan kebutuhan sebagai obat tradisional. Penggunaan tumbuhan obat dimasyarakat dilihat dari khasiat dan manfaat pada tumbuhan tersebut (Lestari, 2006). Pada penelitian ini ditemukan 62 tanaman yang sering digunakan pada Suku Osing Banyuwangi (Ritonga,2011).

Suku Osing sebagai salah satu suku di Indonesia yang berada di Banyuwangi Jawa Timur telah mempergunakan tumbuhan herbal sebagai pengobatan secara turun temurun. Suku Osing mempunyai beberapa wilayah yaitu 8 wilayah salah satunya wilayah kecamatan Glagah, di wilayah tersebut masih belum mengenal tentang kajian etnofarmasi sehingga dilakukan penelitian Etnofarmasi di Dusun Krajan, Glagah, Banyuwangi, Jawa Timur (Sutarto, 2010). Bedasarkan data penyakit diare yang diperoleh di Puskesmas Paspan, di daerah Banyuwangi pada tahun 2020 sampai 2021 penyakit yang sering terjadi di suku Osing antara lain yaitu kolesterol, asam urat, hipertensi, sakit gigi dan diare. Diare masuk dalam 10 besar penyakit tertinggi yang terjadi di daerah tersebut. Diare berada pada peringkat ke-5 dengan jumlah kasus sebanyak 221 orang dan pada tahun 2021 mengalami angka peningkatan

dengan ururtan ke-3 dengan jumlah kasus sebanyak 420 orang (Puskesmas Paspan, 2021). Penggunaan tumbuhan herbal sebagai pengobatan diare yang dilakukan oleh suku Osing secara turun temurun menarik untuk diteliti dan dikaji dengan harapan dapat dikembangkan menjadi warisan luhur pengobatan tradisional dan dapat dikembangkan sebagai obat herbal terstandar

atau sebagai fitofarmaka.

**METODOLOGI**

###### Jenis Penelitian

Pada penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif yang menggunkan metode kualitatif dengan teknik pengambilan sampel melalui wawancara semi structural yang tergolong open-ended (metode system terbuka). Untuk data sekunder penelitian dengan menggunakan acuan berupa jurnal – jurnal serta literatur dan analisis data dengan menggunakan parameter UV (Use Value) dan FL (Fidelity Level) dari tanaman obat yang digunakan sebagai obat tradisional oleh warga Suku Osing, Dusun Krajan, Kemiren, Glagah, Banyuwangi, Jawa Timur.

###### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Suku Osing, Dusun Krajan, Kemiren, Banyuwangi, Jawa Timur pada bulan Februari 2022 - Mei 2022.

###### Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat Suku Osing, Dusun Krajan sebanyak 302.542 orang yang memahami tanaman obat sebagai alternatif pengobatan diare di Dusun Krajan, Kemiren, Glagah, Banyuwangi, Jawa Timur. Sampel yang diperoleh merupakan masyarakat Suku Osing dengan menggunakan metode *snowball sampling* diperoleh sebanyak 22 informan.

###### Pengumpulan Data

Pengumpulan data didapatkan melalui wawancara yang dilakukan dengan menggunakan *open-ended interview*. Dari studi lapangan yang dilakukan, para informan ditanya tentang nama lokal, bagian yang dimanfaatkan, dosis pengunaan dan cara pengolahan ramuan atau tunggal tanaman tersebut sebagai obat dalam menyembuhkan suatu penyakit. Hal ini

dilakukan dengan menggunakan media kuesioner (Indrayangingsih, 2015).

###### Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu Analisis ICF *(Informan Consensus Factor), Fidelity Level* (FL), dan *Plant Part Value* (PPV). Analisis *ICF* digunakan untuk mengetahui homogenitas antara informasi yang diberikan oleh beberapa informan di suatu daerah penelitian pada kategori penyakit tertentu (Trotter, 1986).

ICF = 𝑁𝑎𝑟−𝑁𝑡

𝑁𝑎𝑟−1

Keterangan :

ICF : *Informan Consensus Factor*

Nar : Jumlah informan yang mengetahui dan menggunakan tanaman untuk mengobati diare. Nt : jumlah tanaman yang digunakan untuk mengobati diare.

*Fidelity Level* nilai untuk menentukan jenis tanaman yang paling sering digunakan dalam mengobati kategori penyakit tertentu oleh responden didaerah penelitian. Rumus sebagai berikut :

FL(%) = 𝑁𝑝 𝑥100

𝑁

Keterangan :

FL : Tingkat Kerpercayaan

Np : jumlah responden yang menyebutkan spesies untuk penggunaan tertentu.

N : Total jumlah responden yang menyebutkan spesies untuk berbagai macam penggunaan.

*Plant part value* perhitungan dengan persentase bagian tumbuhan yang dimanfaatkan sebagai obat. Dihitung menggunakan rumus : PPV (%) = ∑ RU(plantpart) X 100

∑ RU

Keterangan :

∑ RU = Nilai penggunaan organ tubuh RU = Jumlah penggunaan dikutip untuk setiap bagian tanaman

###### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara penelitian yang dilakukan di dusun krajan, banyuwangi didapatkan sebanyak 22 informan yang menggunakan dan mengetahui tumbuhan obat dalam mengobati penyakit diare, data demografi informan dapat dilihat pada table 1.

*Pengobatan Diare oleh Masyarakat Suku Osing Dusun Krajan*

###### Table 1. Data demografi informan yang mengetahui dan menggunakan tumbuhan obat untuk mengobati diare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kategori** | **Jumlah** | **Persentase** |
| 1. | Jenis kelamin1. Perempuan
2. Laki – Laki
 |  |  |
|  | 9 | 40,9 % |
| 13 | 59,1 % |
| 2. | Usia1. Remaja (17-25th)
2. Dewasa

(26 – 45th)1. Lansia

(46 – 65th) |  |  |
|  | 7 | 31,8 % |
| 9 | 40,9 % |
| 6 | 27,3 % |
| 3. | Pekerjaan |  |  |
|  | a. Tabib | 1 | 4,5 % |
|  | b. KetuaRukun Tangga | 1 | 4,5 % |
|  | c. Ibu RumahTangga | 3 | 13,6 % |
|  | d. Wiraswasta | 6 | 27,3 % |
|  | e. Petani | 7 | 31,8 % |
|  | f. Pelajar | 2 | 9,1 % |
|  | g. Pedagang | 2 | 9,1 % |
| 4. | Pendidikan |  |  |
|  | a. SLTP | 12 | 54,5 % |
|  | b. SLTA | 8 | 36,4 % |
|  | c. DIPLOMA | 2 | 9,1 % |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat suku Osing di Banyuwangi Jawa Timur rata-rata hidup sebagai petani dan pedagang. Pekerjaan informan Sebagian besar sebagai petani dan pedagang ini sangat rawan mengalami diare. Hal ini dikarenakan pekerjaan tersebut berada di tempat yang rawan adanya bakteri, dan tidak memperhatikan kebersihan apabila akan makan atau minum. Diare ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang secara langsung maupun tidak langsung menjadi pendorong terjadinya diare yaitu faktor agent, pejamu, lingkungan dan prilaku. Faktor sanitasi lingkungan merupakan faktor yang paling dominan penyebab diare yaitu penyediaan air bersih, pengelolaan sampah, dan pengelola an saluran air limbah (SPAL). Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta terakumulasi dengan prilaku manusia yang tidak sehat, maka penularan diare dengan mudah dapat terjadi (zubir, 2015). Tingkat Pendidikan kebanyakan pada tingkat Pendidikan menengah 54,5% SMP dan 36,5 % SLTA dan

masih sedikit yang lulusan perguruan tinggi. Untuk kategori usia terbanyak pada usia dewasa 40,9 % dan usia remaja kebawah sebesar 31,8%. Pada usia ini masih rawan terhadap penyakit diare. Oleh karena itu maka pembinaan, sosialisasi dan eduksi tentang pencegahan dan pengobatan diare khususnya pada anak-anak.

###### Table 2. Tumbuhan yang diketahui dan digunakan oleh Suku Osing sebagai alternatif pengobatan diare.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N****o** | **Nama Tumbuhan** | **Nama****Famili** | **Bagian****Tumbuhan** |
| **Ilmiah** | **Lokal** |
| 1 | Daun singkong | *Manihot esculenta* | *Euphorbiaceae* | Daun segar |
| 2 | Kunyit | *Curcuma domestica val* | *Zingiberaceae* | Rimpang segar |
| 3 | Meniran | *Phyllanthus niruri* L | *Phyllanthaceae* | Daun segar |
| 4 | Daunjambu biji | *Psidium**guajava* L | *Myrtaceae* | Daun segar |
| 5 | Bandotan | *Ageratum**conyzoides* L | *Asteraceae* | Daun danbunga segar |
| 6 | Daun salam | *Syzygium polyanthum* | *Myrtaceae* | Daun segar |
| 7 | Kelapamuda | *Cocos**Nucifera L.* | Arecaceae | Daging dan airkelapa muda |
| 8 | Cocorbebek | *Kalanchoe**Pinnata* | *Crassulaceae* | Daun segar |

Hasil penelitian tentang tanaman herbal yang dipergunakan suku Osing diperoleh hasil ada 8 jenis tumbuhan yang sering dipergunakan suku Osing untuk mengobati diare yaitu daun singkong, daun jambu biji, bandotan, daun salam, meniran serta kunyit dan terdiri dari 6 jenis famili yaitu *Euphorbiaceae*, *Phyllanthaceae, Zingiberaceae, Crassulaceae dan Myrtaceae, Asteraceae* dengan 2 spesies yang diketahui dan digunakan untuk mengobati penyakit diare Suku Osing. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Diah Permatasari dkk, (2011), menyatakan bahwa ada 10 jenis tanaman yang sering dipergunakan sebagai obat diare, antara lain jambu biji, kunyit, manggis, Nangka, pala, petikan kebo dan papaya.

Suku Osing dusun Krajan, Banyuwangi lebih banyak menggunakan bagian daun untuk mengobati diare dikarenakan bagian daun lebih banyak jumlahnya dari pada bagian tumbuhan lain, serta dapat mudah dalam proses pengolahan dan dapat mudah dikombinasikan dengan tanaman lain, ada juga masyarakat yang memang sudah mempercayai daun dalam

pengobatan karena sudah resep turun temurun yang sudah diwariskan oleh pewaris leluhur yang ada di masyarakat dusum Krajan. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irawati dkk (2018) yang menyatakan bahwa bagian tumbuhan yang paling banyak digunakan adalah daun (47,1%), kemudian diikuti rimpang (12,9%), buah (11,4%), akar (7,1%), kulit batang

(7,1%), bunga (4,3%), getah (2,9%), umbi

(2,9%), biji (2,9%) dan akar gantung (1,4%).

###### Table 3. Dasar Informan Memilih Tanaman Untuk Pengobatan Diare

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N** **o.**  | **Pertimbangan****memilih tanaman**  | **Jumlah** | **Persentase** |
| 1. | Turun temurun | 4 | 18,2% |
| 2. | Disarankan oleh tabib | 2 | 9,1 % |
| 3. | Tidak memiliki efeksamping | 4 | 18,2% |
| 4. | Aman untukdigunakan | 8 | 36,3% |
| 5. | Mudah dikonsumsi | 2 | 9,1% |
| 6. | Mudah ditemukan | 2 | 9,1% |

Berdasarkan hasil yang disajikan pada tabel 3 menynjukkan pertimbangan- pertimbangan yang dijadikan dasar informan memilih menggunakan tanaman sebagai pengobatan diare. Hasil menunjukkan bahwa informan memilih tumbuhan sebagai pengobatan diare paling banyak yaitu aman untuk digunakan, yang dimaksud aman untuk digunakan yaitu bisa digunakan untuk anak – anak, remaja, dewasa ataupun lansia sehingga kalangan umur tersebut bisa mengkonsumsi ramuan obat tradisonal. Namun demikian bukan berarti tidak memiliki efek samping. Efek samping yang kadang muncul mual, muntah, pusing, sakit kepala, ataupun gatal-gatal. Mudah dikonsumsi disini diartikan cara pembuatan atau meramu pada ramuan mudah untuk dibuat dirumah ataupun dibuat tanpa harus proses yang memakan waktu lama. Mudah ditemukan diartikan tumbuhan yang digunakan mudah ditemukan di tempat tinggal informan karena masih banyak yang menanam serta melestarikan tumbuhan untuk pengobatan. Hal ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Nada Salsabila (2017) yang menyatakan bahwa pada umumnya penggunaan obat tradisional dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit daripada obat modern. Akan tetapi tetap

diperlukan ketepatan penggunaan obat tradisional untuk meminimalisir efek sampingnya, yakni : kebenaran obat, ketepatan dosis, ketepatan waktu penggunaan, ketepatan cara penggunaan, tidak disalah gunakan, dan ketepatan pemilihan obat untuk penyakit tertentu.

###### Table 4. Nilai guna FL *(Fidelity Level)* sebagai alternatif pengobatan diare oleh Suku Osing

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Tumbuhan** | **Nama Spesies** | **Np** | **N** | **FL** |
| 1 | Daunsingkong | *Manihot**esculenta* | 22 | 22 | 100% |
| 2 | Daun jambu biji | *Psidium guajava**L* | 22 | 22 | 100% |
| 3 | Daun salam | *Syzygium**polyanthum* | 20 | 22 | 90,9% |
| 4 | Meniran | *Phyllanthus**niruri L* | 12 | 22 | 81,8 % |
| 5 | Bandotan | *Ageratum**conyzoides L* | 16 | 22 | 72,7% |
| 6 | Kunyit | *Curcuma**domestica val* | 15 | 22 | 63,6% |
| 7 | Kelapa Muda | *Cocos Nucifera**L.* | *13* | 22 | *54,5 %* |
| 8 | Daun cocorbebek | *Kalanchoe**Pinnata* | *5* | 22 | *36,4 %* |

Hasil penelitian (tabel 4) menunjukkan bahwa daun singkong (*Manihot esculenta)* dan daun jambu biji *(Psidium guajava L)* memiliki nilai FL paling tinggi yaitu sebesar 100%. Hal ini berarti kedua tanaman ini biasa digunakan oleh suku Osing di Dusun Krajan untuk mengobati penyakit diare. Untuk spesies tanaman yang memiliki nilai *fidelity level* rendah yaitu daun cocor bebek *(Kalanchoe Pinnata)* sebesar 36,4 %. Penelitian yang dilakukan oleh Yolanda Fratiwi (2015) menyatakan bahwa Tanaman herbal banyak digunakan sebagai alternatif pengobatan di kalangan masyarakat. Salah satu tanaman yang telah digunakan sebagai antidiare adalah jambu biji (*Psidium guajava* L.), terutama bagian daun. Senyawa aktif dalam daun jambu biji yang berfungsi sebagai antidiare adalah flavonoid khususnya quercetin yang dapat menghambat pengeluaran asetilkolin dan kontraksi usus, tanin yang memiliki efek mengurangi peristaltik usus, minyak atsiri dan alkaloid yang merupakan inhibitor pertumbuhan dan mematikan mikroorganisme di usus. Ekstrak daun *Psidium guajava* L. dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan diare.

*Pengobatan Diare oleh Masyarakat Suku Osing Dusun Krajan*

**Table 5. Nilai guna ICF *(informant consensus factor)* sebagai bahan obat tradisional diare di Suku Osing.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kategori****penyakit** | **Jumlah****Informan Yang Mengetahui atau Menggunakan Tanaman Untuk Mengobati Diare** **(Nar)**  | **Jumlah****Tanaman Yang Digunakan Untuk Mengobati****Diare (Nt)**  | **Nilai ICF** |
| Diare | **22** | 8 | 0,6 |

Tabel 5 menunjukan analisis nilai ICF *(informant consensus factor*) kategori penyakit diare didapatkan nilai ICF sebesar 0,6 yang dapat diartikan dipercaya dan dipakai sebagai pengobatan turun – temurun serta dapat menjadi acuan penelitian selanjutnya. Menurut Gazzaneo (2005), Nilai ICF *(informant consensus factor*) apabila kurang dari 0 sampai 0,5 dapat diartikan nilai tersebut dapat dipercaya tetapi kurang adanya kepercayaan untuk digunakan sebagai pengobatan.

**Tabel 6. Nilai guna PPV *(Plant Part Value)* sebagai bahan obat tradisional diare di Suku Osing.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bagian Organ** **Tumbuhan**  |  | ∑ 𝑹𝑼 | **PPV(%)** |
| **U**  |  |
|  | 6 | 8 | 75% |
| Rimpang | 1 | 8 | 12,5% |
| Buah | 1 | 8 | 12,5% |

Hasil tabel 6 menunjukan bahwa semua bagian tanaman dapat digunakan sebagai bahan obat, hasil dari nilai PPV *(Plant Part Value)* bagian tumbuhan yang banyak digunakan yaitu bagian daun (75%) dikarenakan daun merupakan bagian tumbuhan yang paling mudah dan banyak untuk diambil pada tumbuhan serta untuk cara pengolahan lebih mudah dibandingkan bagian tumbuhan lainya. Untuk rimpang dan buah didapatkan hasil 12,5% dan 12,5% menyatakan bagian tersebut juga digunakan tetapi tidak terlalu banyak.

###### KESIMPULAN

Kajian etnofarmasi penggunaan tumbuhan obat sebagai alternatif pengobatan diare oleh masyarakat Suku Osing Dusun Krajan, kemiren, Glagah, Banyuwangi, Jawa Timur menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis tumbuhan yang digunakan untuk alternatif pengobatan diare, bagian yang digunakan

seperti rimpang, daun dan buah. Pengolahan dilakukan 2 cara yaitu dengan cara direbus dan diparut. Berdasarkan hasil analisis ICF didapatkan hasil 0.6 dan nilai Fl didapatkan hasil tertinggi yaitu 100% pada daun singkong dan daun jambu biji, sedangkan nilai PPV didapatkan hasil tertinggi yaitu 75% pada daun.

###### DAFTAR PUSTAKA

Dirjen Pelayan Kesehatan RI, 2022, Pencegahan dan Pengobatan pada Penyakit Diare, Jakarta.

Dirjen P3 RI, 2022, Rencana Aksi Program Tahun 2020-2024, Jakarta.

Fida M., 2012, Pengantar Ilmu Kesehatan Anak, Cetakan 1, D Medika, Yogyakarta.

Fratiwi Y., 2015. The Potential og Guava Leaf (Psidium guajava L.) for Diarrhea, *J Majorty,* Volume 4 Nomor 1, Universitas Lampung.

Gazzaneo, L. R. S., R. F. P. de Lucena, dan U.

P. de Albuquerque. 2005. Knowledge and Use of Medicinal Plants by Local Specialists in an Region of Atlantic Forest in the State of Pernambuco (Northeastern Brazil). Journal Of Ethnobiology and Ethnomedicine. Brazil: Universitas Federal Rural de Pernambuco. I:9.

Indrayangingsih, W.O.I., Nurlina Ibrahim., dan Syariful Anam. (2015) Kajian etnofarmasi tumbuhan berkhasiat obat pada Suku Buton di Kecamatan Binongko, Kabupaten Wakatobi, Sulawesi Tenggara.

Irawati, dkk. 2017, Pemanfaatan Tumbuhan Pekarangan Sebagai bahan Obat Alternatif di Desa Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Bandung, Bali, *Jurnal Metamorfosa*, V (1), Universitas Udayana, Bali.

Kemenkes RI. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Khairiyah, N., dkk (2016). Studi Etnofarmasi Tumbuhan Berkhasiat Obat Pada Suku Banggai Di Kabupaten Banggai Laut, Provinsi Sulawesi Tengah.*Jurnal Farmasi*. 2(1). 1-7.

Lestari H and Suharmiati, 2006, *Cara Benar Meracik Obat Tradisional*, Agromedia Pustakan, Jakarta.

Ngastiyah, 2014, *Perawatan Anak Sakit*, Ed.2, EGC, Jakarta.

Permatasari D, Diniatik, Dwi Hartanti, 2011, Studi Etnofarmakologi Obat Tradisional Sebagai Anti Diare di kecamatan Baturaden Kabupaten Banyumas, *Pharmacy* , Vol.08 No. 01, Universitas Muhamadiyag Purwokerto, Purwokerto

Profil Puskesmas Paspan Glagah Tahun 2021. Banyuwangi: *Puskesmas Paspan Glagah*, Banyuwangi, Jawa Timur.

Ritonga, Neta Idiani (2011) *Etnobotani tumbuhan obat oleh masyarakat suku Osing di Kecamatan Glagah Kab. Banyuwangi.* Undergraduate *thesis*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

*Salsabila N., 2017.* Obat Tradisional : Antara Khasiat dan Efek Sampingnya, *Majalah Farmasetika*, Vol 2 No 5, Universitas Padjadjaran

Indonesia

Sutarto Wijono.2010. *Psikologi Industri dan Organisasi osing .*Jakarta : Kencana.

Suparni, Ibunda dan Wulandari, Ari. (2012). Herbal Nusantara: 1001 Ramuan Asli Indonesia. Yogyakarta: ANDI

Trotter, R.. J., 1986, *The Mystery of Mastery.*

*Psychology Today*

Utami, P., & Puspaningtyas, D. E. (2013). The Miracle of Herbs. Jakarta: PT AgroMedia Pustaka.

WHO. 2014. *Health for the World’s Adolescents: A Second Chance in the Second Decade*. Geneva, World Health Organization Departemen of

Noncommunicable disease surveillance. (2014).

Yuni, VF. *et al*, 2011,Studi Etnofito medika di Desa Lawang Agung, Kecamatan Mulak Ulu, Kabupaten Lahat, Sumatra Selatan, Volume 14 (ID).2.

Zubir.2017. Mengatasi Diare dan Keracunan Pada Balita. Jakarta: Kawan Pustaka

*p-ISSN : 2302-7436; e-ISSN : 2656-8950*

**PEDOMAN PENULISAN**

**JURNAL FARMASI (JOURNAL OF PHARMACY) SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL**

# Judul Artikel Dalam Bahasa Indonesia Singkat Dan Jelas Mencerminkan Isi Tulisan, Tidak Lebih Dari 15 Kata (Verdana 14, spasi 1)

## Judul Artikel Dalam Bahasa Inggris Singkat Dan Jelas Merupakan Terjemahan Dari Judul Bahasa Indonesia, Tidak Lebih Dari 15 Kata (Verdana 14, Italic spasi 1)

**Nama Penulis Pertama Tanpa Gelar1, Nama Penulis Kedua Tanpa Gelar2, Nama Penulis Ketiga Tanpa Gelar3 (Tahoma 10, Bold, spasi 1)**

Alamat email corresponding author (tidak harus penulis pertama). (Tahoma 10, spasi 1) 1Instansi Penulis Pertama dengan urutan : Laboratorium, Jurusan, Fakultas/Departemen, Universitas/Badan, Kota

2Instansi Penulis Kedua dengan urutan : Laboratorium, Jurusan, Fakultas/Departemen, Universitas/Badan, Kota

3Instansi Penulis Ketiga dengan urutan : Laboratorium, Jurusan, Fakultas/Departemen,

Universitas/Badan, Kota (Tahoma 10, spasi 1)

**Abstrak**

Abstrak merupakan rangkuman bahasa Indonesia dari artikel yang ditulis menggunakan huruf Verdana ukuran 9 spasi 1. Abstrak ditulis menggunakan Bahasa Indonesia baku dengan Ejaan Yang Disempurnakan. Abstrak dibuat satu paragraph dan maksimal terdiri dari 200 kata. Dalam abstrak harus memuat ringkasan latar belakang, tujuan, metodologi, hasil, dan kesimpulan. Kalimat yang digunakan sederhana minimal mengandung subjek dan kata kerja. Abstrak tidak boleh berisi tabel/gambar, tidak perlu mencantumkan sitasi. Penulisan singkatan dan rumus/persamaan di dalam abstrak sebaiknya dihindari

**Kata Kunci :** terdiri dari 2-5 kata

***Abstract***

*Abstract* merupakan rangkuman bahasa inggris dari artikel Format dan ketentuan penulisan sama dengan abstrak dan italic. *Abstract* dibuat mengikuti pedoman *British English*. Tujuan dan metodologi disusun dalam bentuk past tense, sedangkan hasil dan kesimpulan disusun dalam bentuk present tense.

**Keywords :** please write down 2-5 words

###### Pendahuluan (Format Judul bab Verdana Bold 11, spasi 1)

Pendahuluan memuat latar belakang, landasan teori, dan tujuan penelitian. Pendahuluan ditulis menggunakan huruf Garamond ukuran 11 dan spasi 1. Teks diketik menggunakan margin atas 3 cm, bawah 3 cm, kiri 3 cm, dan kanan 2,5 cm dengan first indent 1,0 cm. Tidak perlu dibuat sub judul dalam pendahuluan. Secara keseluruhan, teks dapat ditulis maksimum 10 halaman (tidak termasuk gambar/foto dan atau tabel). Isi artikel diketik dalam format 2 (dua) kolom.

###### Metode Penelitian

**Alat (Format Judul sub bab Garamond Bold 11, spasi 1)**

Format penulisan sama dengan pendahuluan. Cantumkan alat-alat besar atau alat-alat khusus yang digunakan dalam penelitian beserta merk, tipe, dan spesifikasinya. Alat-alat yang sudah umum digunakan dalam percobaan seperti alat gelas, pisau bedah, dan sebagainya, tidak perlu dicantumkan.

###### Bahan

Cantumkan spesifikasi bahan, merk, dan supplier untuk setiap bahan harus dicantumkan. Jenis kelamin, galur, umur, dan rata-rata berat badan dan SD hewan uji dapat dituliskan pada bagian ini. Jika simplisia diperoleh dari pengambilan sendiri dari tanaman yang hidup sedapat mungkin mencantumkan asal tanaman, bagian tanaman yang digunakan, usia tanaman dan waktu pemanenan. Jika simplisia diperoleh dari pembelian harus disebutkan sumber pembelian dan asal tanaman (jika ada).

###### Tahapan Penelitian

Berisi alur kerja yang kompleks dapat dituangkan dalam bentuk skema. Cara kerja yang sudah umum tidak perlu dijelaskan detail. Langkah-Langkah penelitian yang panjang dapat dibuat dalam sub anak sub-bab tahapan penelitian dengan numbering angka arab.

1. Tahapan I penelitian

Menjelaskan langkah penelitian secara singkat namun jelas, sehingga memungkinkan peneliti lain melakukannya kembali dengan hasil yang relatif sama.

1. Tahapan II penelitian, dst

###### Analisa Data

Berisi bagaimana data dikumpulkan dan metode analisa untuk penarikan kesimpulan. Metode baru dalam analisa data harus dijelaskan secara detail beserta rumus atau persamaannya dan diberi nomor persamaan.

###### Hasil dan Pembahasan

Format hasil dan pendahuluan sama dengan bab pendahuluan. Bagian ini berisi deskripsi hasil penelitian dan pembahasannya yang dapat berupa studi komparasi dengan membandingkan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya. Jika hasil dan pembahasan sangat panjang, dapat dibuat sub- bab tanpa numbering dan sub sub-bab dengan numbering angka arab (1, 2, 3, … dst). Persamaan matematis, persamaan reaksi, dan sejenisnya diberi penomoran tanpa membedakan jenis persamaan.

x + y = 2 (1)

Deskripsi Hasil

Naskah yang diterima akan dikoreksi, diberi catatan (jika ada), dan dikembalikan kepada penulis untuk direvisi (jika perlu), selanjutnya dikirimkan kembali dalam bentuk file utuh dan apabila sesuai siap untuk diterbitkan.

Deskripsi Tabel

Deskripsi hasil yang berupa tabel harus utuh (tidak terpotong karena berbeda halaman), jelas terbaca, dibuat menggunakan format tabel yang sesuai dengan huruf garamond 10, spasi 1 dan diletakkan simetris di tengah area pengetikan, diberi judul dan nomor tabel dengan angka romawi (I, II, III, … dst). Jika keterangan tabel lebih dari 1 baris penulisan menggunakan rata kanan-kiri (*justify*). Tabel harus diacu dalam naskah.

Deskripsi Gambar

Deskripsi hasil berupa gambar, grafik, struktur bangun senyawa dilampirkan dalam bentuk JPG, JPEG, atau BMP. Penomoran gambar menggunakan angka arab (1, 2, 3, … dst). Jika grafik menggunakan format Microsoft Excel/Scatter Plot, sertakan file excel yang berisi data penyusun grafik (terpisah). Termasuk dalam kategori gambar yaitu, grafik, struktur bangun senyawa kimia, foto, bagan/skema, dan sebagainya. Gambar harus diacu dalam naskah dimana deskripsi gambar diletakan sebelum gambar.

1. Deskripsi berupa grafik, diagram, atau sejenisnya harus ditampilkan dalam bentuk 2 dimensi
2. Penyajian diagram dengan diberi pattern fill (tanpa mem-blok dengan warna) dengan outline/border hitam tanpa gridlines (latar belakang).
3. Legenda grafik dimasukkan pada keterangan gambar. Jika keterangan gambar lebih dari 1 baris penulisan menggunakan rata kanan-kiri (justify).
4. Grafik dibuat dalam Excel dan disimpan dalam format yang telah ditentukan.
5. Cara pembuatan fill-patern pada Microsoft Excel 2007
	1. Pada Excel 2007 standar tidak terdapat fasilitas Fill Pattern seperti pada Excel 2003 sehingga diperlukan beberapa langkah untuk memodifikasinya agar dapat membuat grafik/diagram dengan fill pattern, yaitu :
	2. Download add-ins Microsoft Excel 2007 PatternFills.xlam yang terdapat pada link [https://drive.google.com/file/d/0B0Bn1](https://drive.google.com/file/d/0B0Bn1HFJgUFXM0dVVjJiX0FEZnM/view?usp=sharing) [HFJgUFXM0dVVjJiX0FEZnM/view?us](https://drive.google.com/file/d/0B0Bn1HFJgUFXM0dVVjJiX0FEZnM/view?usp=sharing) [p=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B0Bn1HFJgUFXM0dVVjJiX0FEZnM/view?usp=sharing) (gratis)
	3. Ekstrak file tersebut
	4. Buka Microsoft Excel 2007, Klik logo Office, kemudian Excel Option.
	5. Klik Add-Ins, kemudian Go.
	6. Klik Browse.
	7. Cari file add-ins yang telah didownload dan diekstrak kemudian pilih PatternFills.xlam dan klik OK.
	8. Check/centang pada opsi PatternFills, kemudian klik OK.
	9. Pattern fill akan muncul pada menu Chart Tools  Format dan siap digunakan

###### Simpulan

Simpulan dibuat dalam bentuk paragraf, bukan numerikal dan sesuai/linear dengan tujuan penelitian.

###### Ucapan Terima Kasih

Dituliskan untuk penyumbang dana, narasumber utama atau teknisi yang berpartisipasi dalam penelitian.

###### Daftar Pustaka

Daftar pustaka harus terdiri dari paling sedikit 80% pustaka primer dari total referensi yang digunakan. Selain itu, dalam penulisan naskah diharapkan mengutamakan referensi 10 tahun terakhir (minimal 80% dari total referensi yang digunakan). Penulisan daftar pustaka mengacu Sistem Harvard secara alfabetis (tanpa nomor urut). Daftar pustaka merupakan referensi terbaru. Hindari rujukan dari konsultasi pribadi, koran, tabloid, dan rujukan lain yang kurang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (termasuk website selain badan/lembaga ilmiah) serta dari sumber anonim.

Penulisan daftar pustaka disarankan menggunakan program pengolah daftar pustaka (seperti Zotero, Mendeley, End Note, dsb) untuk menghindari kesalahan dalam proses sitasi.

Jurnal, bulletin, dan majalah ilmiah

Ragelle, R., Crauste-Manciet, S., Seguin, J., Brossard, D., Scherman, S., Arnaud, P., Chabot, G.G., 2012. Nanoemulsion Formulation of Fisetin Improves Bioavailability and Antitumor Activity In Mice. I. J. Pharm 427, 452-459

Prosiding

Penulis, tahun Prosiding, Judul artikel. In Prociding ……… (Nama seminar/Conference). Penyelenggara seminar (atau publisher prosiding). Kota pelaksanaan seminar (atau kota publisher). Halm …

Buku

Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1993. Kodeks Kosmetika Indonesia, vol I. edisi 2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. halm 351-352

Chapter dari buku

Harber, L.C., DeLeo, V.A., Prystowsky, J.H., 1990. ‘Intrinsic and Extrinsic Photoprotection Against UVA and UVB Radiation’. dalam Lowe, N.J. and Saath, N., Sunscreen Development, Evaluation and Regulatory Aspect. Marcel Dekker Inc. New York. halm 367.

**LAMPIRAN**

* + 1. Contoh Tabel

**Tabel I. Rendemen dan hRf Fraksi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fraksi** | ***hRf*** | **UV 254** | **UV 366** | **Serium Sulfat** | **Rendemen (%****b/b)\*** |
| **1** | 0 | Meredam | Berpendar biru | Coklat | 5,76 |
| **2** | 45 | - | Berpendar biru | Coklat | 15,60 |
| **3** | 74 | Meredam | Berpendar biru | Coklat | 20,57 |
| **4** | 80 | - | Berpendar biru | Coklat | 19,09 |
| **5** | 100 | Meredam | Berpendar hijau | Coklat | 10,53 |

Keterangan: \*Dihitung terhadap berat ekstrak etanol 96% = 20,1123 g

* + 1. Contoh Diagaram

***Column Diagram Reg A***

70

62

60

50

PENDAFTAR

40

REGISTRASI

30

26

20

19

13

10

0

PMDP

TEST

**Jalur**

**Jumlah**

**Diagram 1. Tren pendaftar dan registrasi kelas A STIKES Nasional Tahun 2020**

*SUBSCRIPTION FORM*

**JURNAL FARMASI**

***(Journal of Pharmacy****)*

*I would like to subscribe Journal of Pharmacy and have enclosed the information below.*

##### Subscriber Details

*Name* :

*Institution* :

*Address* :

*No. Telp/Mobile* :

*Email* :

##### Subscription Details

*Regular Subscription*

*From year ………….. to ……………*

*Per Issue*

*Volume of Jurnal* :

*Issue of Journal* :

..…………………………………………

*(Name and signature)*

*Total amount of payment* : Rp. / US

##### Subscription Information Indonesia (Local) rates:

*Rp. 300.000,00 per issue*

*Include shipping charge*

*Payment in the form of cheques, international money orders or bank draft should be made in favour of journal editor and sent directly to :*

Jurnal Farmasi (Journal of Pharmacy) STIKES NASIONAL

Jl Solo Baki, Kwarasan, Grogol, Sukoharjo Telp. (0271) 5723399

Email : ojs.stikesnas@stikesnas.ac.id

Rekening BNI Kantor Kas Veteran, Slamet Riyadi Solo No. rek. 0494942095 (a.n. LPPM STIKES NASIONAL)

***Note: We Invite you to join us….***