

**UJI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
PADA JAMU PEJJA MADURA**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

TRI ISTIQAMAH FAISIA

aNIM.19134530028

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2022**

**UJI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN
PADA JAMU PEJJA MADURA**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi
Ahli Madya Kesehatan**



Oleh :

TRI ISTIQAMAH FAISIA
NIM. 19134530028

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA
JAMU PEJJA MADURA**

NASKAH PUBLIKASI



Oleh:

TRI ISTIQAMAH FAISIA
19134530028

Telah disetujui pada tanggal

Rabu, 31 Agustus 2022

Pembimbing

Devi Anggraini Putri, S.Si., M.Si
NIDN. 0725089301

UJI KANDUNGAN KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA JAMU PEJJA MADURA

Tri Istiqamah Faisia², Devi Anggraini Putri³

*email: trifaisia.ist@gmail.com

ABSTRAK

Jamu pejja Madura adalah satu jenis jamu Madura yang belum memiliki sertifikat uji fitofarmaka dan belum pernah ada laporan sebelumnya. Jamu pejja terdiri dari 7 bahan yaitu, daun beluntas, temulawak, temu gunung, temu kuning, kayu ules, kembang ceplikan dan kulit kina. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia dan aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura.

Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan rancangan *random sampling*. Variabel bebas yaitu jamu pejja Madura dan variabel terikat yaitu kandungan kimia dan aktivitas antioksidan. Sampel diambil sebanyak 1 sampel dengan teknik *random sampling*. Uji kandungan kimia menggunakan uji fitokimia dan uji aktivitas antioksidan menggunakan uji DPPH.

Hasil penelitian Uji fitokimia yang dilakukan pada penelitian jamu pejja Madura diperoleh hasil mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid, sedangkan daya hambat pada uji aktivitas antioksidan jamu pejja Madura terhadap radikal bebas sebesar 91,744% dengan nilai IC_{50} 24,095 ppm.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, jamu pejja Madura dikonfirmasi memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Hal ini didasarkan pada kandungan kimia yang terdapat didalam jamu pejja dan penghambatannya yang tinggi terhadap radikal bebas DPPH.

Kata Kunci: jamu pejja, kandungan kimia, aktivitas antioksidan, DPPH, IC_{50}

1. Judul KTI
2. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

EXAMINATION OF THE CHEMICAL INGGRIDIENTS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF HERBAL MEDICINE PEJJA MADURA

Tri Istiqamah Faisia², Devi Anggraini Putri³

*email: trifaisia.ist@gmail.com

ABSTRACT

Madurese pejja herbal medicine is a type of Madurese herbal medicine that does not have a phytopharmaca test certificate and there has never been a previous report. Jamu pejja consists of 7 ingredients, namely, beluntas leaves, temulawak, mountain gathering, yellow gathering, ules wood, ceplican flowers and quinine skin. This study aims to determine the chemical inggridients and antioxidant activity of herbal medicine pejja Madura.

The research method used is descriptive with random sampling design. The independent variable is herbal medicine pejja Madura and the dependent variable is chemical inggridients and antioxidant activity. The sample was taken as much as 1 sample with random sampling technique. Chemical content test using phytochemical test and antioxidant activity test using DPPH test.

The results of the phytochemical test carried out on the Madura pejja herbal medicine research showed that it contained alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and triterpenoids, while the inhibitory power of the Madura pejja herbal medicine against free radicals was 91.744% with an IC₅₀ value of 24.095 ppm.

Based on these results, it was confirmed that jamu pejja Madura had good antioxidant activity. This is based on the chemical inggridients contained in herbal medicine pejja Madura and its high inhibition of DPPH free radicals.

Keywords: *Herbal medicine pejja, chemical inggridients, antioxidant activity, DPPH, IC₅₀*

PENDAHULUAN

Jamu merupakan istilah obat tradisional khas madura yang berasal dari nenek moyang dengan memanfaatkan tumbuhan herbal atau sering disebut filoterapi atau pengobatan dengan jamu. Jamu menggunakan ramuan-ramuan dengan berbahan dasar dari tumbuhan-tumbuhan dan segala sesuatu yang ada di alam. Hingga saat ini, pengobatan dengan jamu masih banyak diminati karena bahannya yang mudah ditemukan di lingkungan. Jamu bermanfaat untuk meningkatkan sistem imun dan menghambat pertumbuhan penyakit (Mulyani, *et al.*, 2016). Salah satu jenis jamu Madura yang belum memiliki sertifikat uji fitofarmaka dan belum pernah ada laporan sebelumnya, yaitu jamu pejja. Jamu pejja terdiri dari bahan alam seperti daun beluntas, temulawak, temu gunung, temu kuning, kayu ules, kembang ceplikan dan kulit kina yang sudah dikeringkan (simplesia). Penelitian ini fokus pada jamu pejja Madura untuk menguji kandungan

kimia dan aktivitas antioksidan di dalamnya.

Kandungan kimia merupakan senyawa yang terkandung dalam tumbuhan yang memiliki antioksidan (Illing, *et al.*, 2017). Aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura penting untuk diketahui karena kemampuannya sebagai penangkal terhadap radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu molekul yang mengandung elektron yang tidak berpasangan yang dapat menimbulkan kerusakan terhadap sel dan terganggunya metabolisme dalam tubuh, adanya antioksidan akan menyebabkan elektron yang tidak berpasangan menjadi stabil sehingga sel dalam tubuh terpelihara (Holil, 2015).

Berdasarkan kenyataan secara umum, banyak jamu Madura yang beredar di pasaran tidak memiliki sertifikat uji fitofarmaka secara lengkap, namun hal itu tidak mempengaruhi kepercayaan masyarakat terhadap jamu. Survei yang dilakukan di Indonesia pada tahun 2007

menyatakan bahwa 61,3% responden menjadikan kebiasaan minum jamu sebagai tradisi masyarakat dari nenek moyang yang terus-menerus berkembang (Satriyati, 2017).

Berdasarkan dari latar belakang diatas jamu pejja belum pernah dilaporkan sebelumnya dan belum dilakukan uji pada kandungannya sehingga, peneliti fokus pada uji kandungan kimia dan aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kandungan kimia dan aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu dengan mengidentifikasi adanya kandungan kimia dan aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura.

HASIL PENELITIAN

1. Uji fitokimia

Uji fitokimia yang dilakukan pada penelitian uji kandungan kimia dan

aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura diperoleh hasil sebagai berikut:

| No | Nama Senyawa | Hasil | Keterangan |
|----|--------------|-------|--|
| 1. | Alkaloid | + | Terdapat endapan berwarna merah |
| 2. | Flavonoid | ++ | Berwarna kuning pada lapisan amil alkohol |
| 3. | Saponin | + | Terdapat busa stabil setelah penambahan HCl2N selama 5 menit |
| 4. | Tanin | + | Berwarna hijau kebiruan |
| 5. | Triterpenoid | +++ | Berwarna merah pekat |

Keterangan :

- Penelitian dilakukan secara duplo
- Positif 1 (+) = Sedikit
- Positif 2 (++) = Sedang
- Positif 3 (+++) = Banyak

2. Uji aktivitas antioksidan (DPPH)

Hasil uji aktivitas antioksidan pada ekstrak jamu pejja Mdura memiliki aktivitas antioksidan yang sangat baik.

PEMBAHASAN

1. Uji Fitokimia

Uji fitokimia pada jamu pejja Madura memiliki kandungan kimia yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid.

Uji alkaloid pada sampel jamu pejja menunjukkan positif (+) terdapat endapan berwarna jingga pada lapisan amil alkohol. Positif pada uji alkaloid diperoleh karena bahan dari pembuatan jamu pejja Madura terdapat tumbuhan obat daun beluntas, kayu ules, temulawak dan kulit kina. Menurut penelitian Silalahi (2019), daun beluntas memiliki kandungan kimia yaitu alkaloid, pada penelitian Umroni, *et al.*, (2015), kayu ules diketahui memiliki kandungan kimia yaitu alkaloid sedangkan pada penelitian Megawati & Yuliana (2019), temulawak juga diketahui memiliki kandungan kimia, yaitu alkaloid dan pada penelitian Nugroho, *et al.*, (2020), kulit kina juga diketahui memiliki kandungan kimia, yaitu alkaloid.

Uji flavonoid yang dilakukan pada jamu pejja Madura menunjukkan hasil positif (+) yaitu berwarna kuning pada lapisan amil alkohol. Positif pada uji flavonoid diperoleh karena bahan dari pembuatan jamu pejja Madura terdapat tumbuhan obat temu gunung, daun

beluntas dan temulawak. Menurut penelitian Sari & Cikta (2016), temu gunung memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid., sedangkan penelitian Silalahi (2019), daun beluntas diketahui memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid dan pada penelitian Megawati & Yuliana (2019), diketahui bahwa temulawak juga memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid.

Uji saponin pada jamu pejja Madura menunjukkan hasil positif (+) dikarenakan terdapat busa stabil selama kurang lebih 5 menit. Positif pada uji saponin diperoleh karena bahan dari pembuatan jamu pejja terdapat tumbuhan obat temu gunung, kayu ules dan kembang ceplikan. Menurut penelitian Sari & Chikta (2016), temu gunung memiliki kandungan kimia yaitu saponin, sedangkan pada penelitian Rachma (2014), kayu ules memiliki kandungan kimia yaitu saponin dan pada penelitian Umroni *et,al.*, (2015), kembang ceplikan juga diketahui memiliki kandungan kimia yaitu saponin.

Uji tanin pada jamu pejja menunjukkan positif (+) dengan warna biru kehijauan. Positif pada uji tanin diperoleh karena bahan dari pembuatan jamu pejja Madura terdapat tumbuhan obat daun beluntas dan temu gunung. Menurut penelitian Silalahi (2019), daun beluntas dilaporkan memiliki kandungan kimia yaitu tanin, sedangkan pada penelitian Sari & Chikta (2016), temu gunung juga dilaporkan memiliki kandungan kimia yaitu tanin.

Uji triterpenoid pada jamu pejja Madura yang dilakukan menunjukkan positif (+++) merah bata. Positif pada uji triterpenoid diperoleh karena bahan dari pembuatan jamu pejja Madura terdapat tumbuhan obat temu kuning dan temulawak. Menurut penelitian Muharrami, *et al.*, (2017), temu kuning memiliki kandungan kimia yaitu triterpenoid, sedangkan pada penelitian Megawati & Yuliana (2019), diketahui bahwa pada temulawak juga memiliki kandungan kimia yaitu triterpenoid.

b. Uji Aktivitas Antioksidan (DPPH)

Hasil yang diperoleh dari uji aktivitas antioksidan pada ekstrak jamu pejja Madura terhadap DPPH (*Diphenylpicrylhydrazyl*) mengandung antioksidan yang sangat baik, yaitu lebih dari 50% . Nilai hambat antioksidan terhadap DPPH menunjukkan bahwa antioksidan yang dimiliki jamu pejja Madura sangat baik karena lebih dari 50% dan dikatakan aktif sebagai antioksidan karena nilai $IC_{50} < 50$ ppm. Menurut penelitian Holil (2015), aktivitas antioksidan dikatakan kuat apabila % penghambatannya lebih dari 50%, sedangkan menurut penelitian Tristantini, *et al.*, (2016), semakin banyak aktivitas antioksidan maka nilai IC_{50} akan semakin baik dan menurut penelitian Septiningsih, *et al.*, (2017), suatu senyawa dikatakan aktif sebagai antioksidan apabila nilai $IC_{50} < 50$ ppm.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dari “Uji kandungan kimia dan

aktivitas antioksidan pada jamu pejja Madura” yang dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik prodi DIII Analisis Kesehatan STIKes Ngudia Husada Madura diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Uji fitokimia yang dilakukan pada penelitian jamu pejja Madura diperoleh hasil mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan triterpenoid.
2. Uji aktivitas antioksidan terhadap radikal bebas DPPH pada jamu pejja Madura dikonfirmasi memiliki antioksidan yang sangat kuat karena diperoleh % penghambatan lebih dari 50%.

SARAN

1. Untuk peneliti selanjutnya perlu dilakukan pengujian kandungan kimia dan aktivitas antioksidan menggunakan sediaan sampel jamu pejja dalam berbagai variasi dengan metode uji DPPH sebagai pengukur aktivitas antioksidan.

2. Diharapkan bagi institusi untuk dapat melakukan seminar atau penyuluhan sebagai sarana untuk menginformasikan manfaat dari jamu pejja Madura untuk kesehatan tubuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Holil, K., (2015). Uji Antioksidan Jamu Madura “Empot Super”. 111-114.
- Illing, I., Safitri, W., Erfiana, (2017). Uji Fitokimia Ekstrak Buah Dengan. 67-72.
- Muharrami, L.K., Munawaroh, F., Ersam, T., Santoso, M., (2017). Inventarisasi Tumbuhan Jamu dan Skrining Fitokimia Kabupaten Sampang. *Pena Sains*, 127-130.
- Mulyani, H., Widyastuti, S.H., Ekowati, V.I., (2016). Tumbuhan Herbal Sebagai Jamu Pengobatan Tradisional Terhadap Penyakit Dalam Serat Primbon Jampi Jawi Jilid I. *Jurnal Penelitian Humaniora*, Vol. 21, No. 2, Oktober 2016: 73-91
- Megawati, A., Yuliana, S., (2019). Uji Efek Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Wistar Yang Diinduksi

- Potassium Oksonat Secara *In Vivo*. *Cendekia Journal Of Pharmacy*, [e-journal] Vol. 3: pp.1-11. Tersedia di: [November 2019].
- Nugroho, P.J., Haq, M.S., Maulana, H., (2020). Aktivitas Senyawa Metabolit Sekunder Pada Kina (*Cinchona sp.*) dan Manfaatnya.
- Rachma, N.P., (2014). Kembang Ceplikan. *Biodiversity Warrior-Kehati*.
- Sari, M.A., Cikta, V.E., (2016). Ekstraksi Flavonoid dari Temu Ireng (*Curcuma aeruginosa Roxb*) dan Aplikasinya Pada Sabun Transparan. 15.
- Satriyati, E., (2017). Menjaga Tradisi Minum Jamu Madura Dengan Penyampaian Pesan Interpersonal Kesehatan Antara Peramu Dan Pengguna. *Dimensi*, Vol. 10, No. 2, Nnoverber 2017.
- Silalahi, M., (2019). Pemanfaatan Beluntas (*Pluchea indica (L.) Less*) dan Bioaktivitasnya (Kajian Lanjutan Pemanfaatan Tumbuhan dari Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sindang Jaya, Kabupaten Cianjur). *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*. 8-9.
- Septiningsih, R., Susanto, Indriani, D., (2017). Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun, Buah dan Biji Pare (*Momordica charantina L.*). *Fitofarmaka*, Vol. 7, No. 1, Juni 2017
- Trisanti, D., Ismawati, A., Pradana, B.T., Jhonatan J.G., (2016) Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi L.*). 1.
- Umroni, A., Pamungkas, D., Tonopo, E., Gerhard E.S., Manurung (2015). Aspek Ekologi Kayu Ules (*Helicteres isora L.*) Sebagai Tanaman Obat Di Desa Bosen: Penyangga Cagar Alam Mutis Kabupaten Timor Tengah Selatan. 30-31.