

**Standarisasi Mutu Sediaan Rebusan Ramuan Herbal Kunyit (*Curcuma longa*),
Daun Kelor (*Moringa aloifera*), Gula Aren, dan Madu Kelulut**

**Quality Standardization of Concoction from Turmeric Rhizome (*Curcuma longa*),
Moringa Leaf (*Moringa aloifera*), Palm Sugar, and Kelulut Honey**

Fairuzzainab Fahriyah*, Hajrah, Fajar Presetya

Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Kefarmasian "Farmaka Tropis",
Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

*Email korespondensi: fairuzzainabfahriyah@gmail.com

Abstrak

Standarisasi mutu suatu sediaan herbal penting untuk merupakan komponen terpenting yang wajib dilakukan untuk menjaga kualitas sediaan rebusan rimpang kunyit, daunkelor, gula aren dan madu kelulut berdasarkan persyaratan yang berlaku. Standarisasi mutu rebusan ramuaan herbal kunyit, daun kelor, gula aren dan madu kelulut ditentukan berdasarkan peraturan kepala BPOM nomor 12 tahun 2014 tentang persyaratan mutu obat tradisional. Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental dengan melakukan pengujian mutu rebusan dengan menguji berat jenis, pH, angka lempeng total, dan angka kapang kamir. Hasil yang diperoleh dari pengujian mutu sediaan berupa berat jenis rebusan sebesar 1,19 gram/mL, pH 4,77, angka lempeng total 20 koloni/g, angka kapang kamir yaitu sebesar 20 koloni/g. Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan sediaan rebusan telah memenuhi seluruh standar parameter mutu sediaan herbal berdasarkan peraturan kepala BPOM nomor 12 tahun 2014 tentang persyaratan mutu obat tradisional.

Kata Kunci: Standarisasi, Kunyit, Daun Kelor, Gula Aren, Madu Kelulut

Abstract

Standardization of the quality of a preparation is the most important component that must be done to determine the quality of a preparation based on applicable requirements. The standardization of the quality of the decoction of the herbal concoction of turmeric, moringa leaves, palm sugar and kelulut honey is determined based on the regulation of the head of BPOM number 12 of 2014 concerning the quality requirements of traditional medicines. The research method used is experimental research by testing the quality by testing the specific gravity, pH, total plate number, and the number of molds.

The results obtained from testing the quality of the preparation with the parameters tested in the form of specific gravity that is equal to 1.1918 gram/mL, pH 4.77, total plate number 20 colonies/g, mold number 20 colonies/g, all quality testing parameters preparations are within the range based on the regulation of the head of BPOM number 12 of 2014 concerning the quality requirements of traditional medicines.

Keywords: Standardization, Turmeric, Moringa Leaves, Palm Sugar, Kelulut Honey

DOI: <https://doi.org/10.25026/mpc.v15i1.618>

1 Pendahuluan

Indonesia adalah negara yang memiliki beranekaragam tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat. Masyarakat Indonesia juga banyak memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan untuk digunakan sebagai bahan obat tradisional seperti kunyit dan kelor. Tumbuhan kunyit dan kelor ini biasanya digunakan oleh masyarakat sebagai obat untuk mengatasi dispepsia atau rasa tidak nyaman pada saluran cerna [1].

Kunyit merupakan tanaman yang sering digunakan oleh masyarakat sebagai bahan baku obat herbal terutama pada bagian rimpangnya. Rimpang kunyit memiliki kandungan zat aktif utama berupa kurkuminoid dan minyak atsiri. Kandungan kurkuminoid terdiri dari kurkumin, desmetoksikumin, dan bisdesmetoksikurkumin, sedangkan minyak atsiri terdiri dari keton sesquiterpen, turmeron, tumeon, zingiberen, felandren, sabinen, borneol, dan sineil. Kandungan tersebut yang memiliki manfaat sebagai antiinflamasi dan antioksidan, tetapi manfaat yang paling dominan dari kunyit ini sendiri sebagai antiinflamasi yang baik sehingga bagus diberikan kepada penderita dispepsia [2]. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Simbolon, 2018 [3] kunyit dan madu mampu mengurangi ulkus pada lambung mencit yang diinduksi menggunakan aspirin. Dosis ekstrak kunyit dan madu yang digunakan agar mampu mencapai efek mengurangi ulkus pada lambung mencit yaitu 30mg/20g BB, sedangkan dosis madu 0,12mg/g BB.

Tanaman kelor juga dilaporkan memiliki banyak aktivitas farmakologis antioksidan yang mampu memulihkan luka dengan cepat. Kandungan yang terdapat dalam daun kelor diketahui mengandung zat flavonoid, β -sitosterol yang dapat mengurangi tukak pada lambung [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyudi, 2018 [5] yaitu pembuatan salep kelor untuk penyembuhan luka bakar pada kelinci yang memiliki aktifitas yang baik dan penyembuhan yang cepat pada luka bakar dengan dosis ekstrak kelor yang digunakan yaitu 10%. Selain kedua tanaman tersebut madu kelulut dan gula aren juga dipercaya oleh masyarakat khususnya daerah Kalimantan digunakan untuk menyembuh luka karna memiliki manfaat gastroprotektor dan antioksidan yang baik. Madu kelulut sendiri memiliki manfaat dapat memperbaiki selaput mukosa dalam saluran pencernaan. Pemanfaatan tumbuhan kunyit dan daun kelor untuk penderita dispepsia biasanya diolah dengan cara dikeringkan dan direbus dengan menambahkan gula aren dan madu kelulut kedalam air rebusan. Sediaan obat herbal yang baik merupakan sediaan yang telah melewati proses standarisasi sesuai dengan peraturan yang telah ditentukan oleh Badan Pengawasan Obat dan Makanan.

Standarisasi obat herbal di Indonesia memiliki arti yang penting untuk menjaga mutu obat tradisional. Standarisasi obat tradisional diatur dalam Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) no. 12 tahun 2014 tentang persyaratan sediaan mutu obat tradisional. Peraturan tersebut mengatur semua jenis bentuk sediaan obat tradisional,

termasuk obat yang jenisnya sediaan obat dalam. Persyaratan yang harus dipenuhi dalam pengujian mutu obat tradisional dengan sediaan obat dalam yaitu pengujian berat jenis, pH, angka lempeng total dan angka kapang kamir [6].

2 Metode Penelitian

2.1 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah *autoclave*, batang pengaduk, blender, bunsen, cawan petri, erlenmeyer, kompor, *laminar air flow*, pH meter, piknometer, tabung reaksi, timbangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air, daun kelor, gula aren, madu kelulut, *nutrien agar*, *potato dextrose agar*, rimpang kunyit.

2.2 Prosedur

Rimpang kunyit dan daun kelor disortasi dan dicuci dengan air mengalir kemudian dikeringkan sampel sampai keliring hingga menjadi simplisia. disiapkan 0,5 gram rimpang kunyit, 1 gram daun kelor, 3 gram gula aren, dan 30 mL madu kelulut 60 mL air. Direbus rimpang kunyit dan daun kelor menggunakan 60 mL air hingga air menyusut kurang lebih 30 mL, kemudian disaring dan dipisahkan antara air rebusan dengan residu rebusan kemudian ditambahkan 3 gram gula aren dan diaduk hingga larut kemudian didinginkan. Kemudian ditambahkan 30 mL madu kelulut dan diaduk kembali hingga homogen.

2.2.1 Berat Jenis

Pengujian berat jenis dilakukan dengan cara disiapkan piknometer yang bersih, ditimbang pikno kosong dan dicatat berat pikno, kemudian dimasukkan sampel kedalam pikno hingga penuh, kemudian ditutup piknometer lalu dibersihkan piknometer hingga bersih dan kering, kemudian di timbang piknometer dan sampel kemudian dicatat berat pikno dan sampel.

2.2.2 Uji pH

Pengujian pH dilakukan dengan cara disiapkan pH meter, dilakukan kalibrasi menggunakan larutan penyangga yang netral dengan pH 7 kemudian menggunakan larutan

penyangga dengan pH 4 dan pH 10. Kemudian dilakukan pengujian sampel dengan membersihkan elektroda, lalu dicelupkan elektroda ke dalam sampel yang akan diuji, kemudian ditunggu angka pH stabil yang menunjukkan pH sampel kemudian dicatat.

2.2.3 Angka Lempeng Total

Pengujian angka lempeng total dilakukan dengan cara pembuatan media tumbuh bakteri yaitu menggunakan *nutrien agar* kemudian diuji sampel yang telah dilakukan pengenceran didalam cawan petri kemudian diinkubasi 1 x 24 jam. Diamati dan dihitung koloni bakteri yang tumbuh disetiap cawan petri menggunakan *colonicounter*.

2.2.4 Angka Kapang Kamir

Pengujian angka kapang kamir dilakukan dengan cara pembuatan media tumbuh kapang dan kamir yaitu *potato dextrose agar*, dilakukn pengenceran sampel dan dilakukan pengujian dengan wadah cawan petri kemudian ditambahkan 1 ml sampel dan dihomogenkan kemudian diinkubasi 2x24 jam. Diamati dan dihitung koloni bakteri yang tumbuh disetiap cawan petri menggunakan *colonicounter*.

3 Hasil dan Pembahasan

Standarisasi mutu rebusan herbal kunyit, daun kelor, gula aren dan madu kelulut berdasarkan peraturan kepala BPOM no.12 tahun 2014. Standardisasi merupakan proses penjaminan produk akhir (simplisia, ekstrak atau produk herbal) agar mempunyai nilai parameter tertentu yang konstan dan ditetapkan terlebih dahulu. Standarisasi dilakukan agar dapat diperoleh bahan baku yang seragam yang akhirnya dapat menjamin efek farmakologi tanaman tersebut [7]. Standarisasi yang dilakukan berdasarkan peraturan kepala BPOM no.12 tahun 2014 yaitu pengujian berat jenis, pengujian pH, angka lempeng total, dan angka kapang kamir [6].

Berat jenis adalah suatu besaran yang menyatakan perbandingan antara massa (g) dengan volume (ml), jadi satuan berat jenis g/ml. Penentuan berat jenis ini untuk mengetahui kemurnian dari suatu sediaan khususnya yang berbentuk larutan. Berat jenis ini merupakan pilihan yang tepat terutama

untuk sediaan cair digunakan sebagai standar karena mudah didapat dan mudah dimurnikan. Berat jenis juga dapat digunakan untuk mempermudah dalam memformulasi obat agar tercampur bahan tercampur dengan baik dan homogen. Berat jenis ramuan herbal kunyit, daun kelor, gula aren dan madu kelulut sebesar 1,19 gram / mL, nilai tersebut sudah masuk kedalam rentang berdasarkan farmakope indonesia yang menyatakan standar berat jenis suatu sediaan cair yaitu lebih dari 1 [8].

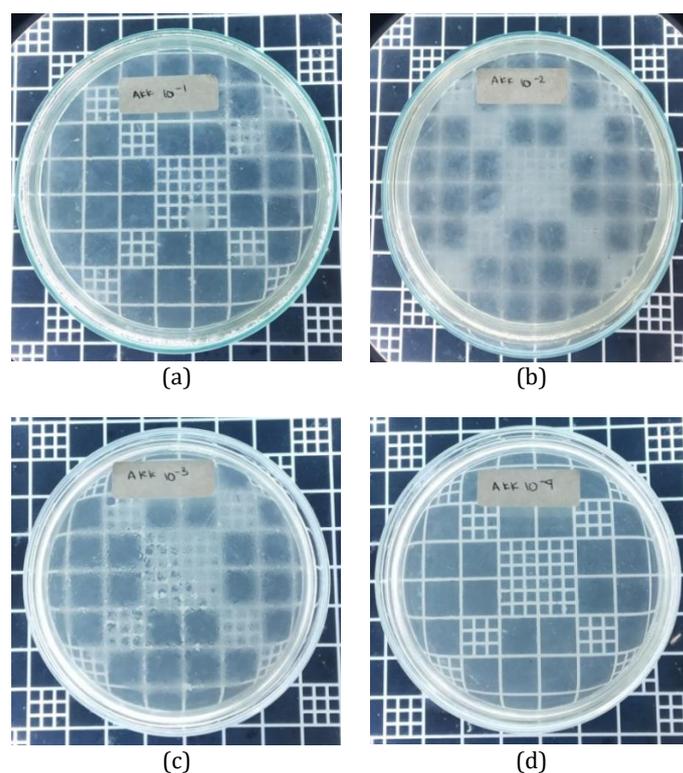
Tingkat asam atau basa pada umumnya dinyatakan sebagai nilai pH dan dapat diukur dengan pH meter. Nilai pH memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari dan perlu dipantau bagi kontrol kualitas produk farmasi, kosmetik, dan makanan. Kondisi pH pada cairan tubuh perlu dipantau untuk mengetahui tingkat kualitas kesehatan tubuh sehingga Sediaan obat yang akan diberikan kepada manusia harus sesuai dengan pH fisiologi tubuh manusia. Kadar pH pada rebusan herbal kunyit, daun kelor gula aren dan madu kelulut yaitu 4,77, nilai tersebut telah masuk kedalam rentang pH yang telah ditetapkan yaitu 4-7 berdasarkan farmakope indonesia. Kesesuaian pH pada sediaan sangat penting untuk diperhatikan karena apa bila terjadi ketidaksesuaian kadar pH maka dapat menyebabkan iritasi dan ketidakstabilan suatu sediaan [9].

Tabel 1. Hasil Parameter Mutu Sediaan

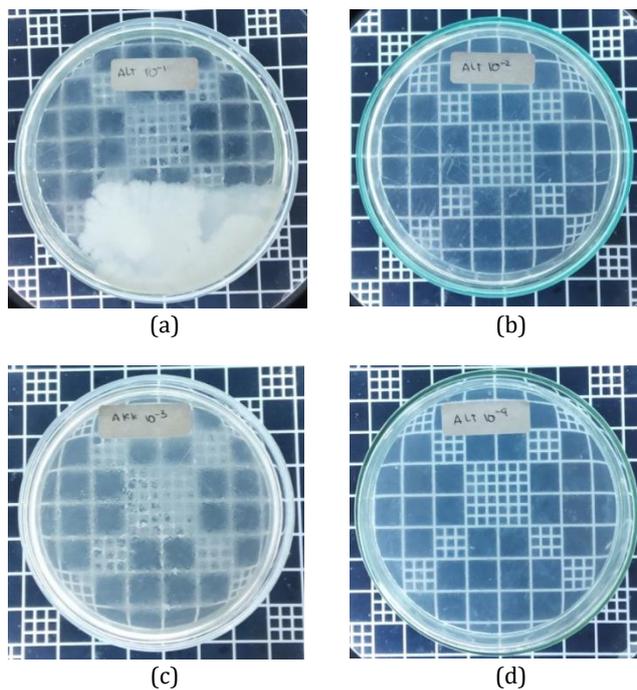
No.	Parameter	Hasil
	Berat jenis	1,19 gram / mL
	pH	4,77
	Angka lempeng total	20 koloni/g
	Angka kapang kamir	20 koloni/g

Berdasarkan hasil uji mikroba dengan melakukan pengujian angka lempeng total dan angka kapang dan kapang kamir menunjukkan hasil ALT yaitu 20 koloni/g, hasil tersebut sudah masuk kedalam rentang perkap BPOM yaitu $\leq 10^4$ koloni/g, hasil yang didapat kan dalam pengujian angka kapang kamir yaitu 20 koloni/g, hasil tersebut juga sudah masuk kedalam rentang Per KBPOM yaitu $\leq 10^3$ koloni/g. Angka lempeng total dan angka

kapang kamir dapat digunakan sebagai petunjuk Cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB). Semakin kecil angka lempeng total dan angka kapang kamir pada pengujian maka menunjukkan semakin tinggi nilai penerapan CPOTB dalam proses pembuatan obat tradisional tersebut. Pertumbuhan kapang atau kamir pada bahan makanan maupun bahan baku obat tradisional dapat mengurangi kualitas obat tradisional karena kapang menghasilkan toksin yang berbahaya bagi tubuh manusia. Nilai ALT yang melebihi batas dapat membahayakan kesehatan manusia karena dalam ALT yang tinggi kemungkinan terdapat patogen diantaranya *Salmonella*, *E. Coli*, dan *Shigella* yang dapat menyebabkan demam dan diare terutama pada bayi karena sistem imun bayi yang belum sempurna dan rentan terkena penyakit [10].



Gambar 1. Pengujian angka kapang kamir (a) pengenceran 10^{-1} (b) pengenceran 10^{-2} (c) pengenceran 10^{-3} (d) pengenceran 10^{-4}



Gambar 2. Pengujian angka lempeng total (a) pengenceran 10-1 (b) pengenceran 10-2 (c) pengenceran 10-3 (d) pengenceran 10-4

4 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa Ramuan herbal kunyit, daun kelor, gula aren dan madu kelulut memiliki hasil berat jenis sebesar 1,19 gram / mL, pH sebesar 4,77, angka lempeng total dan angka kabar kamir sebesar 20 koloni/g sehingga masuk dalam persyaratan mutu sediaan herbal berdasarkan peraturan kepala BPOM nomor 12 tahun 2014 .

5 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

6 Daftar Pustaka

- [1] Azis A. 2019. Kunyit (*Curcuma domestica* Val) Sebagai Obat Antipiretik Abdul Azis Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan* Azis Vol. 6 No. 2 Hal. 116–120.
- [2] Budianto, Nugroho EkoBudianto, N. E. 2014. Ekstrak etanol kunyit. *Jurnal Ilmiah Kedokteran* Nol. 3 No. 1 Hal. 48–56.
- [3] Pratiwi A. D. 2020. Efek Gastroprotektor Kunyit Terhadap Penyembuhan Tukak Lambung. *J. Ilmia Kesehatan Sandi Husada* Vol. 11 No. 1 Hal. 512–51,.
- [4] Putri O. H, dkk. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L.) Dosis Bertingkat Terhadap Gambaran Mikroskopis Gaster Tikus Wistar Jantan Yang Diinduksi Formalin. *Jurnal (Jurnal Kedokt. Diponegoro)* Vol. 7 No. 2 Hal. 1358–1368.
- [5] Wahyudi dan H. Agustina 2018. Sediaan Salep Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lam) Sebagai Penyembuhan Luka Bakar Topikal,” *Jurnal Farmasimed (JMF)*. Vol. 1 No. 1 Hal. 2016–2019,.
- [6] BPOM. 2014. *Persyaratan Mutu Obat Tradisional*. Badan Pengawas Obat dan Makanan. Jakarta..
- [7] Anam S, dkk. 2013 Standarisasi Ekstrak Etil Asetat Kayu Sanrego (*Lunasia amara* Blanco). *Online Jurnal Naural Science*. Vol. 2 No. 3 Hal. 1–8.
- [8] Fauziah A. 2021. Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sampo Antioksidan Dari Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L.). *Jurnal Farmasi Lampung* Vol. 10 No. 1 Hal. 1–10.
- [9] Wasito H, dkk. 2017. Test Strip Pengukur pH dari Bahan Alam yang Diimmobilisasi dalam Kertas Selulosa. *Indonesia Jurnal Chemica Science* Vol. 6 No. 3 Hal. 223–229.
- [10] Atma Y. 2016. Angka Lempeng Total (Alt), Angka Paling Mungkin (Apm) Dan Total Kapang Khamir Sebagai Metode Analisis Sederhana Untuk Menentukan Standar Mikrobiologi Pangan Olahan Posdaya. *Jurnal Teknologi* Vol. 8 No. 2, Hal. 77.