

COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Peningkatan Kualitas Produk Paguyuban Jamu Manunggal Kota Cimahi Melalui Standardisasi Bahan Baku

Fahrauk Faramayuda^{1*} | Ari Sri Windyaswari² | Ridwan Ilyas³ | Dhimas Ariya Wibiksana⁴ | Nursafira Khairunnisa Ismail⁵ | Reyhan Adriana Deris⁶ | Rifaz Muhammad Sukma⁷ | Tzazkia Febriyana Akbar⁸ | Chandani Nurul Hafizah⁹ | Rizka Khoirunnisa Guntina¹⁰ | Dhiffa Namira Alifia Putri¹¹

^{1*,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11} Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Kota Cimahi, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Kota Cimahi, Provinsi Jawa Barat, Indonesia.
Email: fahrauk.faramayuda@lecture.unjani.ac.id

Funding information

Kemendikbud Ristek Dikti.

Abstract

The activity of the community of herbal medicine manunggal in Cimahi city, as the main partner, is to guide the processing of traditional medicines and the herbal medicine business. The proposing team held an initial meeting and socialization for members of the Jamu Manunggal community in the city of Cimahi on December 25, 2021, regarding counseling on planting, post-harvest processing, and the benefits of the cat's whiskers plant. From the results of these activities, several problems were identified: the raw materials for traditional medicines in the Jamu Manunggal Association needed to be better standardized. This activity aims to improve the quality of traditional medicinal products through standardization. The results of the drying shrinkage testing of the five medicinal raw materials met the standards in the Indonesian Herbal Pharmacopoeia. In testing the water-soluble ash content, the levels obtained were not too large illustrating the potential for minor contamination of traditional medicinal raw materials. The general conclusion is that the raw materials for traditional medicine in the Jamu Manunggal Association of Cimahi City have good quality.

Keywords

Raw Material; Jamu; Standardization; Quality; Traditional Medicine.

Abstrak

Aktivitas paguyuban jamu manunggal kota Cimahi sebagai mitra utama, adalah melakukan pembinaan pengolahan obat tradisional dan usaha jamu gendong. Telah dilakukan pertemuan dan sosialisasi awal oleh tim pengusul pada anggota paguyuban jamu manunggal kota Cimahi tanggal 25 Desember 2021, tentang penyuluhan penanaman, pengolahan pasca panen dan khasiat tanaman kumis kucing. Dari hasil kegiatan tersebut teridentifikasi beberapa masalah bahwa bahan baku obat tradisional pada paguyuban jamu manunggal belum terstandar dengan baik. Tujuan dari kegiatan ini meningkatkan kualitas produk obat tradisional melalui standardisasi Penerapan ipteks dalam usulan ini adalah pengujian parameter standardisasi bahan baku (Susut pengeringan dan kadar abu larut air), Bahan baku obat tradisional yang diuji adalah sambiloto, temulawak, jahe, kunyit, kencur. Hasil pengujian susut pengeringan kelima bahan baku obat memenuhi standar yang ada dalam Farmakope Herbal Indonesia. Pada pengujian kadar abu larut air, kadar yang didapatkan tidak terlalu besar sehingga menggambarkan potensi cemaran yang kecil pada bahan baku obat tradisional. Kesimpulan secara umum bahan baku obat tradisional pada paguyuban jamu manunggal kota cimahi mempunyai kualitas yang baik.

Kata Kunci

Bahan Baku; Jamu; Standardisasi; Mutu; Obat Tradisional.

1 | PENDAHULUAN

Paguyuban Jamu Manunggal kota cimahi beralamat di gang M. Ardjo Rt 05 / 03 No.224. Cimahi Tengah. Kota Cimahi. Paguyuban ini berdiri sejak tahun 2010 dengan anggota aktif sampai saat ini adalah 200 orang. Tujuan dibuat paguyuban ini adalah untuk mengkoordinir, membantu pengadaan bahan baku dan proses pembuatan para pelaku usaha jamu gendong di kota cimahi. Anggota paguyuban jamu ini semuanya adalah wanita dengan usia antara 35 – 54 tahun. Bahan baku utama yang sering digunakan dan diolah adalah temu lawak, kunyit, jahe, sambiloto dan brotowali. Pengeringan bahan masih dilakukan secara manual dengan cara diangin anginkan. Peralatan yang digunakan untuk mengolah jamu (pengecilan ukuran partikel, perebusan dan pengemasan) masih masih sederhana.. Pada satu formula botol jamu terdapat beberapa campuran bahan baku obat tradisional (OT) dan untuk khasiat tertentu. Misalnya campuran temu lawak, kunyit dan jahe digunakan sebagai ramuan obat tradisional peningkat imunitas dan “masuk angin”.

Sosialisasi dan penyuluhan pendahuluan telah dilakukan pada tanggal 25 Desember 2021 kepada anggota paguyuban jamu manunggal bertempat di Kebun Tanaman Obat Fakultas Farmasi UNJANI. Adapun tema penyuluhan dan workshop sebelumnya adalah sosialisasi potensi tanaman kumis kucing sebagai imunostimulan yang dapat digunakan dimasa pandemik covid-19: penjelasan khasiat, penanaman dan pengolahan pasca panen. Dari hasil kegiatan pendahuluan diperoleh data sebaran tingkat pendidikan para anggota paguyuban (n= 15 orang), rata – rata tingkat akhir pendidikannya adalah sekolah dasar [1].

Berdasarkan sosialisasi dan penyuluhan pendahuluan juga diperoleh kesimpulan bahwa ada dua masalah utama yaitu standardisasi bahan baku dan informasi efektifitas bahan baku obat dan ramuan tradisional [1]. Informasi yang didapat selama ini bahan baku obat tradisional yang dipakai belum terstandar sesuai dengan persyaratan yang tercantum pada Farmakope Herbal Indonesia (FHI) Edisi 2 tahun 2017 [2]. Banyak yang belum mengetahui khasiat atau efektifitas bahan baku atau ramuan dan jumlah bahan yang digunakan untuk pengobatan tradisional. Sehingga untuk menjamin kualitas, efektifitas dan keamanan bahan baku obat yang digunakan perlu dilakukan proses standardisasi dan pemberian informasi mengenai efektifitas serta jumlah bahan baku obat dengan mereview literatur – literatur terkait. Standardisasi menjadi tahapan yang penting dalam pengembangan obat bahan alam untuk memperoleh konsistensi profil kimia, aktivitas biologis, serta quality assurance pada tahapan produksinya [3][4][5].

2 | METODE

2.1. Alat Penelitian

Timbangan analitik, krus porselen, tanur, perangkat alat gelas standar laboratorium, desikator, labu alas bundar, oven

2.2. Bahan Penelitian

Bahan tanaman temu lawak, kunyit, jahe, sambiloto dan brotowali dari paguyuban Jamu Manunggal asam klorida 2N (HCl 2N) dan aqua destilata.

2.3. Penyiapan Simplisia

Bahan percobaan adalah temu lawak, kunyit, jahe, sambiloto dan brotowali Bahan yang telah dikumpulkan dicuci bersih dengan air mengalir, setelah dicuci bersih daun dikeringkan dengan oven bersuhu 70°C, kemudian bahan kering dirajang dan dihaluskan, dan setelah halus dimasukkan kedalam wadah bersih tertutup kedap udara.

2.3 Pengujian Kadar Abu Larut Air

1) Penetapan Kadar Abu Total

Sebanyak 2-3 g serbuk simplisia yang telah dihaluskan dan ditimbang seksama dimasukkan ke dalam krus silikat yang telah dipijar dan ditara, diratakan. Krus dipijarkan perlahan-lahan hingga arang habis, lalu didinginkan dan ditimbang. Dimasukkan krus yang berisi arang ke dalam tanur dengan suhu 500 – 600°C dan dipijarkan. Setiap 1 jam krus dikeluarkan dari tanur kemudian didinginkan dan ditimbang sampai diperoleh bobot tetap. Kadar abu total dinyatakan dalam % b/b.

2) Penetapan Kadar Abu Larut Air

Abu yang telah diperoleh pada penetapan kadar abu total dididihkan dalam 25 mL air selama 5 menit. Disaring menggunakan kertas saring bebas abu lalu residu dicuci dengan air panas. Dipijarkan residu pada kompor selama 15 menit, kemudian dipijarkan dalam krus pada suhu 500 – 600°C hingga mendapatkan bobot tetap. Kadar abu larut air dinyatakan dalam %b/b.

2.4 Penetapan Kadar Susut Pengerinan

Sebanyak 1-2 g serbuk simplisia ditimbang dengan seksama dalam botol penimbang bertutup yang sebelumnya sudah dipanaskan dengan suhu 105°C selama 30 menit dan didinginkan pada desikator. Sebelum ditimbang simplisia diratakan dalam botol penimbang dengan menggoyangkan botol penimbang hingga rata. Kemudian dimasukkan kedalam oven, dibuka tutup botol penimbang dan dibiarkan tutup botol penimbang di dalam oven. Dipanaskan dengan suhu 105°C dan dikeringkan hingga mencapai bobot tetap. Sebelum ditimbang, botol dibiarkan dingin dengan keadaan tertutup dalam desikator hingga suhu ruang.

3 | HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil

Proses pendampingan peningkatan kualitas bahan baku obat tradisional di paguyuban jamu manunggal kota cimahi diawali dengan forum grup diskusi dengan ketua dan anggota paguyuban (Gambar 1). Dari hasil diskusi didapatkan tanaman yang sering digunakan dalam pembuatan produk obat tradisional. Adapun tanaman yang sering digunakan adalah temu lawak, kunyit, jahe, sambiloto dan brotowali. Belum pernah dilakukan proses standardisasi terhadap bahan baku.



Gambar 1. Diskusi dengan ketua paguyuban jamu manunggal

Bahan baku tanaman yang sudah diambil dari paguyuban dilakukan sortasi atau pemilahan basah dan kering. Sortasi basah dilakukan dengan pencucian bahan pada air mengalir. Sortasi kering dilakukan dengan memilah pengotor dan komponen bahan lain yang tidak digunakan. Proses pengeringan bahan dilakukan pada lemari pengering dengan suhu kurang lebih 70 C (Gambar 2). Tujuan dari pengeringan adalah menurunkan kadar air pada bahan baku obat tradisional sehingga akan lebih stabil dan tahan lama. Bahan baku obat tradisional harus dapat memenuhi standar mutu produk, sehingga khasiat serta keamanannya dapat terjamin. Oleh karena itu, perlu dilakukan standardisasi terhadap bahan baku obat. Standardisasi adalah tahapan uji untuk memastikan bahan baku memenuhi persyaratan

sebagai bahan baku obat tradisional. Salah satu tahapan dari standardisasi adalah menentukan parameter spesifik dan nonspesifik simplisia dari tanaman yang berpotensi sebagai obat [6][7][8][9].



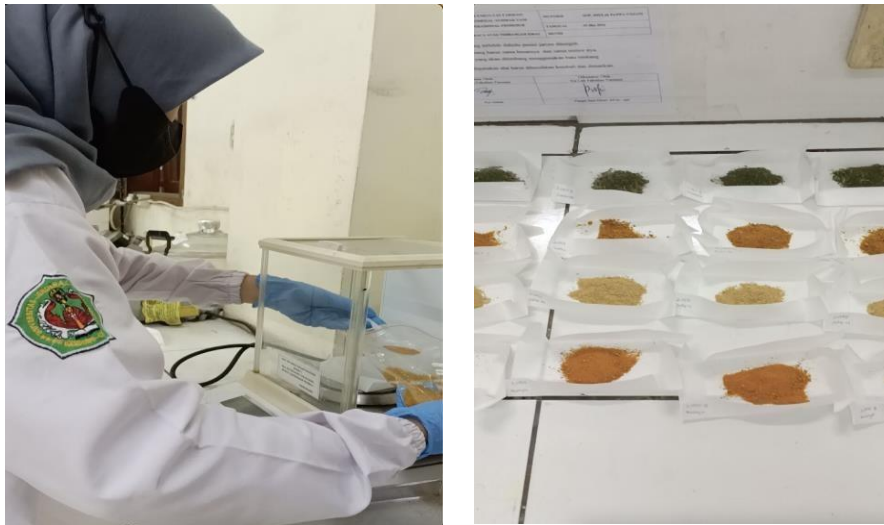
Gambar 2. Proses Pengeringan Bahan Baku Obat Tradisional

Setelah dilakukan proses pengeringan dilanjutkan ke dalam pengecilan ukuran partikel (Gambar 3). Tujuan dari pengecilan ukuran partikel adalah meningkatkan kelarutan bahan ketika ditambah pelarut sehingga lebih homogen. Hal ini dikarenakan luas permukaan bahan yang meningkat sehingga permukaan bahan yang akan kontak dengan pelarut juga semakin banyak dan meningkatkan kelarutan bahan [10][11].



Gambar 3. Pengecilan ukuran partikel bahan baku obat tradisional

Proses selanjutnya adalah penimbangan bahan uji temulawak, kunyit, jahe, dan sambiloto untuk dilakukan standardisasi bahan baku obat tradisional (penentuan kadar abu larut air dan penentuan susut pengeringan (Gambar 4). Standarisasi ini dilakukan untuk memastikan kualitas dari bahan herbal yang diperoleh dari paguyuban [12].



Gambar 4. Proses Penimbangan Bahan Baku Obat Tradisional

Penentuan kadar abu larut air dilakukan untuk memprediksi adanya cemaran logam dan pengotor. Syarat bahan baku menjadi obat tradisional adalah berkualitas, aman dan berkhasiat. Upaya standardisasi adalah untuk menjamin kualitas bahan baku obat tradisional. Dari pengujian kadar abu larut air ke empat bahan uji memenuhi batas maksimal yang dipersyaratkan dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017 sehingga dinyatakan memenuhi persyaratan (Gambar 5 ; Tabel 1) [13][14].



Gambar 5. Pengujian Kadar Abu Larut Air

Tabel 1. Kadar Abu Larut Air

No	Nama simplisia	Kadar Abu Larut Air (% b/b)	Rata-Rata Kadar Abu Larut Air (% b/b)
1	Sambiloto	Krus 1 = 5,63 Krus 2 = 5,59	5,61
2	Temulawak	Krus 1 = 4,08 Krus 2 = 4,05	4,07
3	Jahe	Krus 1 = 4,41 Krus 2 = 4,43	4,42
4	Kunyit	Krus 1 = 5,88 Krus 2 = 5,85	5,87

Selanjutnya dilakukan uji susut pengeringan. Uji ini merupakan penentuan parameter non spesifik untuk mendapatkan batasan maksimal (rentang) tentang besarnya senyawa yang hilang pada proses pengeringan. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 2. Dapat dilihat bahwa seluruh sampel simplisia memenuhi persyaratan susut

pengeringan berdasarkan FHI. Nilai susut pengeringan kelima sampel menunjukkan angka kurang dari 10%. Hal ini menunjukkan kadar air dan senyawa-senyawa yang hilang selama proses pengeringan adalah kurang dari 10% dan seluruh sampel simplisia memiliki kandungan air yang memenuhi persyaratan (Gambar 6; Tabel 2) [15][16][17][18].



Gambar 6. Pengujian Susut Pengeringan

Tabel 2. Susut Pengeringan

No	Nama simplisia	Susut Pengeringan (% b/b)	Rata-Rata Susut Pengeringan (% b/b)	Persyaratan menurut FHI	Kesimpulan
1	Sambiloto	$\frac{\text{Krus 1} = 10}{\text{Krus 2} = 9,99}$	9,99	Tidak lebih dari 10%	Memenuhi syarat
2	Temulawak	$\frac{\text{Krus 1} = 8,6}{\text{Krus 2} = 8,8}$	8,7	Tidak lebih dari 10%	Memenuhi syarat
3	Jahe	$\frac{\text{Krus 1} = 7,71}{\text{Krus 2} = 7,37}$	7.54	Tidak lebih dari 10%	Memenuhi syarat
4	Kunyit	$\frac{\text{Krus 1} = 6,85}{\text{Krus 1} = 6,49}$	6.67	Tidak lebih dari 10%	Memenuhi syarat
5	Kencur	Krus 1 = 7,08	7,05	Tidak lebih dari 10%	Memenuhi syarat

3.2 Diskusi

Dalam rangka melakukan pendampingan untuk meningkatkan kualitas bahan baku dalam pembuatan obat tradisional di Paguyuban Jamu Manunggal Kota Cimahi, pendekatan dimulai melalui serangkaian forum grup diskusi yang melibatkan ketua dan anggota paguyuban. Diskusi tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi tanaman yang paling sering digunakan dalam produksi obat tradisional. Hasil dari diskusi ini mengungkapkan bahwa tanaman yang umumnya diolah meliputi temu lawak, kunyit, jahe, sambiloto, dan brotowali. Namun, perlu ditekankan bahwa belum ada proses standarisasi yang diterapkan pada bahan baku ini. Tahap selanjutnya adalah menginisiasi proses sortasi, yang menggolongkan bahan baku menjadi dua kategori, yaitu basah dan kering. Bahan basah diolah dengan pencucian menggunakan air mengalir, sementara bahan kering melibatkan pemisahan komponen yang tidak diperlukan. Pengeringan bahan baku juga menjadi fokus penting, di mana lemari pengering digunakan untuk menjaga suhu sekitar 70°C guna mengurangi kadar air dalam bahan. Tujuan dari pengeringan ini adalah untuk mempertahankan stabilitas dan daya tahan bahan baku obat tradisional. Langkah berikutnya adalah proses pengecilan ukuran partikel bahan baku, yang bertujuan untuk meningkatkan kelarutan bahan ketika berinteraksi dengan pelarut. Dalam upaya untuk menjaga kualitas, selanjutnya dilakukan penimbangan dan pengujian terhadap parameter kualitas tertentu, termasuk kadar abu larut air dan susut pengeringan. Pengujian kadar abu larut air bertujuan untuk mendeteksi kemungkinan adanya cemaran logam dan pengotor. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa bahan baku yang diuji telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam Farmakope Herbal Indonesia Edisi II Tahun 2017. Selanjutnya, uji susut pengeringan bertujuan untuk memahami sejauh mana senyawa-senyawa yang hilang selama proses pengeringan. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa semua sampel simplisia memenuhi persyaratan susut pengeringan berdasarkan Farmakope Herbal Indonesia.

Manunggal. Proses standardisasi menjadi penting untuk memastikan produk obat tradisional yang dihasilkan memiliki kualitas, keamanan, dan efektivitas yang terjamin.

4 KESIMPULAN

Sampel temulawak, kunyit, jahe, dan sambiloto yang diambil dari paguyuban jamu memiliki nilai kadar abu larut air yang memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia. Sampel temulawak, kunyit, jahe, sambiloto, dan kencur yang diuji memiliki nilai susut pengeringan kurang dari 10% sehingga dapat dinyatakan memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kemendikbudristekdikti yang telah mendanai kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan nomor kontrak 068/E5/PG.02.00.PL/2023 tanggal 19 Juni 2023.

REFERENSI

- [1] Hermanto, F., Faramayuda, F., Suryani, Akhirul Kahfi Syam (2022). Sosialisasi Potensi Tanaman Kumis Kucing Sebagai Imunostimulan Yang Dapat Digunakan Dimasa Pandemi Covid-19: Penjelasan Khasiat, Penanaman Dan Pengolahan Pasca Panen. *Jurnal Abditani*, 5(2), 81-85. DOI: <https://doi.org/10.31970/abditani.v5i2.152>
- [2] Ndeot, F., Sum, T. A., Jaya, P. R. P., Bali, E. N., & Ori, M. M. (2022). Pendampingan Penyusunan Dokumen KTSP Paud. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 48-55. DOI: <https://doi.org/10.35870/ajad.v2i1.39>.
- [3] Maolida, E. H., Mulyana, A., Adetia, E., & Rizki, A. (2022). Collaborative Planning and Teaching English Vocabulary with Virtual Reality: A Community Service in SD Gunung Batu Cianjur. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 73-81. DOI: <https://doi.org/10.35870/ajad.v2i1.40>.
- [4] Wali, M., Iqbal, T., & Syafwandhinata, J. (2021). IbM Pelatihan, Pembinaan dan Pendampingan Penggunaan Aplikasi Management Stock Control. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 9-16. DOI: <https://doi.org/10.35870/ajad.v1i1.3>.
- [5] Wibowo, A. A., Suharti, P. H., Mustain, A., & Putri, S. A. (2022). Pelatihan Pembuatan Hand Sanitizer untuk Kader Posyandu Kamboja Kelurahan Tasikmadu Kota Malang. *AJAD: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(1), 1-9. DOI: <https://doi.org/10.35870/ajad.v2i1.24>.
- [6] Sharma, S., Sharma, S., Pradhan, P., Pathak, S., & Sharma, M. (2020). Development, standardization of polyherbal formulation of analgesic ointment of plant *Carum copticum*, *Mentha piperita*, *Cedrus deodara*. *Journal of Applied Pharmaceutical Research*, 8(1), 29-43. DOI: <https://doi.org/10.18231/j.joapr.2019.v.8.i.1.004>.
- [7] Lamichhane, S., Sahariah, B. J., Das, B., Khatiwara, D., Sola, P., Adhikari, R. P., ... & Alam, T. (2023). Herbal Drug Standardization: A Systemic Review. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 13(4), 149-153. DOI: <https://doi.org/10.22270/jddt.v13i4.6012>.
- [8] Sutomo, S., Hasanah, N., Arnida, A., & Sriyono, A. (2021). Standardisasi simplisia dan ekstrak daun matoa (*Pometia pinnata* JR Forst & G. Forst) asal Kalimantan Selatan. *Jurnal Pharmascience*, 8(1), 101-110. DOI: <http://dx.doi.org/10.20527/jps.v8i1.10275>.

- [9] Zhang, Q. W., Lin, L. G., & Ye, W. C. (2018). Techniques for extraction and isolation of natural products: A comprehensive review. *Chinese medicine*, 13, 1-26. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13020-018-0177-x>.

- [10] Bitwell, C., Sen, I. S., Luke, C., & Kakoma, M. K. (2023). A review of modern and conventional extraction techniques and their applications for extracting phytochemicals from plants. *Scientific African*, e01585. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2023.e01585>.
- [11] Sun, J., Wang, F., Sui, Y., She, Z., Zhai, W., Wang, C., & Deng, Y. (2012). Effect of particle size on solubility, dissolution rate, and oral bioavailability: evaluation using coenzyme Q10 as naked nanocrystals. *International journal of nanomedicine*, 5733-5744. DOI: <https://doi.org/10.2147/IJN.S34365>.
- [12] Setyani, I. K., Wahyono, W., & Sulaiman, T. N. S. Standardisasi Simplisia dan Ekstrak Buah Kemukus (*Piper cubeba* Lf.) Sebagai Bahan Baku Sediaan Kapsul Jamu Sesak Nafas. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(3), 238-253. DOI: <https://doi.org/10.20961/jpscr.v6i3.50372>.
- [13] Kartini, K., Jayani, N. I. E., Octaviyanti, N. D., Krisnawan, A. H., & Avanti, C. (2019, December). Standardization of Some Indonesian Medicinal Plants Used in "Scientific Jamu". In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 391, No. 1, p. 012042). IOP Publishing. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/391/1/012042>.
- [14] Syukri, Y., Purwati, R., Hazami, N., Tahmid, H. A., & Fitria, A. (2020). Standardization of specific and non-specific parameters of propolis extract as raw material for herbal product. *EKSAKTA: Journal of Sciences and Data Analysis*, 36-43. DOI: <https://doi.org/10.20885/EKSAKTA.vol1.iss1.art6>.
- [15] Kementerian Kesehatan RI, (2017). Farmakope Herbal Indonesia, II. ed. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- [16] Ma'arif, B., Elpasha, A. A., Suryadinata, A., Dewi, T. J. D., Maulina, N., & Agil, M. (2023). Standardization of Semanggi (*Marsilea crenata* C. Presl.) Leaves from Benowo District, Surabaya for Standardized Herbal Raw Material. *FITOFARMAKA: JURNAL ILMIAH FARMASI*, 13(1), 20-30. DOI: <https://doi.org/10.33751/jf.v13i1.7459>.
- [17] Mewar, D., & As'ad, M. F. (2023). Standarisasi Parameter Spesifik dan Non Spesifik Ekstrak Etanol Daun Gatal (*Laportea decumana* (Roxb.) Wedd) Sebagai Bahan Baku Obat Herbal Terstandar. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 14(2), 266-270. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14206>.
- [18] Sagita, D., Hartesi, B., & Utami, Y. F. (2021). PUDING WUNGU *Graptophyllum pictum* L Griff LEAVES SIMPLICIA STANDARDIZATION. *Jurnal Ipteks Terapan*, 15(2), 105-111. DOI: <https://doi.org/10.22216/jit.v15i2.1>.

How to cite this article: Faramayuda, F., Windyaswari, A. S., Ilyas, R., Wibiksana, D. A., Ismail, N. K., Deris, R. A., Sukma, R. M., Akbar, T. F., Hafizah, C. N., & Guntina, R. K. (2023). Peningkatan Kualitas Produk Paguyuban Jamu Manunggal Kota Cimahi Melalui Standardisasi Bahan Baku. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 123-130. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i2.185>.