



Article

**Aktivitas Antioksidan Kombinasi Herbal Sebagai Terapi Ibu Pascapersalinan di Madura**

Devi Anggraini Putri<sup>1</sup>, Rizka Efi Mawli<sup>1</sup>, Riyadatus Solihah<sup>1</sup>, Nailufar Firdaus<sup>1</sup>, Wiwit Denny Fitriana<sup>2</sup>, Sri Fatmawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudia Husada Madura, Bangkalan, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Pesantren Tinggi Darul Ulum, Jombang, Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Kimia, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: March 09, 2024  
Final Revision: March 26, 2024  
Available Online: March 29, 2024

KEYWORDS

Antioksidan, DPPH, Herbal, Pascapersalinan, Madura

CORRESPONDENCE

Phone: xxxxxxxxxxxx  
E-mail: [devi@stikesnhm.ac.id](mailto:devi@stikesnhm.ac.id)

A B S T R A C T

Kombinasi herbal pascapersalinan atau yang biasa dikenal sebagai jamu bersalin merupakan salah satu jamu yang dipercaya sebagai perawatan Ibu pascapersalinan di Madura. Jamu ini terdiri dari beberapa kombinasi tanaman herbal yang memiliki bioaktivitas dan efek farmakologis yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan empat kombinasi herbal pascapersalinan dengan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan keempat kombinasi herbal memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Kombinasi B menunjukkan aktivitas penghambatan paling tinggi mencapai  $95,93\% \pm 0,005$  dengan asam galat sebagai standard. Dengan demikian, kombinasi herbal tersebut direkomendasikan sebagai terapi Ibu pascapersalinan.

**I. INTRODUCTION**

Antioksidan adalah zat atau senyawa penangkal radikal bebas dalam tubuh (Putri & Fatmawati, 2021). Radikal bebas merupakan molekul dengan elektron yang tidak berpasangan sehingga merusak sel-sel tubuh (Putri & Fatmawati, 2019). Radikal bebas berasal dari polusi, pola hidup, dan pola makan. Oleh karena itu, senyawa penangkal radikal bebas atau antioksidan diperlukan untuk melindungi sel-sel tubuh dan imunitas. Saat ini banyak dikembangkan antioksidan alami yang berasal dari tanaman obat Indonesia atau biasa dikenal sebagai jamu. Jamu dilaporkan

memiliki banyak kandungan metabolit sekunder (Putri, et al., 2022); (Putri & Fatmawati, 2019). Selain itu, jamu juga dilaporkan memiliki aktivitas biologis yang baik sebagai antioksidan (Maulida, et al., 2019), antibakteri (Fitriana, et al., 2021), antidiabetes (Fatmawati, et al., 2023), antikanker (Rifaldi, et al., 2024), dan lain-lain.

Jamu bersalin merupakan jamu tradisional yang diracik dari beberapa simplisia kering tanaman yang memiliki banyak khasiat. Jamu ini biasanya digunakan untuk perawatan ibu pascapersalinan atau biasa disebut masa nifas. Masa nifas merupakan masa

pemulihan pasca melahirkan pada organ reproduksi wanita. Masa nifas berlangsung selama 6 – 8 minggu pasca melahirkan (Pratiwi, 2018). Di Indonesia, terdapat banyak jenis jamu bersalin. Salah satunya adalah jamu bersalin Madura. Jamu bersalin Madura telah dikonsumsi masyarakat Madura secara turun menurun. Jamu ini memiliki ciri khas seperti jamu Madura pada umumnya yang rasanya pahit dan harum (Holil, 2015).

Berdasarkan studi etnofarmakologi, jamu bersalin Madura yang banyak digunakan diantaranya sebagai jamu pejje, parem bengkes, kemanten poros, dan galian kelat. Jamu pejje berfungsi mengobati hipogalaktia sehingga produksi air susu ibu (ASI) meningkat. Jamu parem bengkes berfungsi mengurangi sakit kepala dan antidepresan. Penggunaan jamu ini adalah seperti lulur. Sedangkan jamu kemanten poros dan galian kelat dipercaya menyembuhkan subinvulsi rahim selama masa nifas dan menghilangkan bau vagina serta sebagai antibakteri. Penggunaan jamu ini adalah diseduh dengan air hangat.

Berdasarkan studi etnobotani, setiap jenis jamu bersalin Madura memiliki komposisi tanaman yang berbeda-beda. Jamu pejje terdiri dari daun beluntas (*Pluchea indica*), temulawak (*Curcuma zanthorrhiza*), temu putih (*Curcuma zedoaria*), temu kuning (*Curcuma domestica*), kayu ules (*Helicteres isora*), alba, dan kayu jungantep. Jamu parem bengkes terdiri dari jahe (*Zingiber officinale*), lengkuas (*Alpinia galanga*), ketumbar (*Coriandrum sativum*), merica (*Piper nigrum*), pala (*Myristica fragrans*), simerandung, dan alba. Sedangkan kemanten poros dan galian kelat memiliki komposisi yang hampir sama yaitu jahe, lengkuas, majakani (*Quercus infectoria*), Majakeling (*Aegle marmelos*), Pinang (*Areca catechu*), kulit manggis (*Garcinia mangostana*), kulit delima (*Punica*

*granatum*), daun sirih (*Piper betle*), dan temu kunci (*Boesenbergia rotunda*).

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa kombinasi herbal Indonesia digunakan sebagai jamu tradisional untuk perawatan pascapersalinan (Fitriana, et al., 2018). Kombinasi herbal tersebut diantaranya kunyit (*Curcuma longa*), meniran (*Phyllanthus urinaria*), akar manis (*Glycyrrhiza glabra*), lempuyang (*Zingiber zerumbet*), temulawak (*C. zanthorrhiza*), jungrahap (*Baeckea frutescens*), bangle (*Zingiber montanum*), binahong (*Anredera cordifolia*), dan asem (*Tamarindus indica*). Ada perbedaan kombinasi herbal yang signifikan antara jamu tradisional di atas dan jamu bersalin Madura. Kombinasi herbal Indonesia memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri (Fitriana, et al., 2021).

Oleh karena itu, penelitian saat ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari kombinasi herbal yang diresepkan sebagai jamu pascapersalinan di Madura. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan spektrofotometer UV-Vis.

## II. METHODS

### Alat dan bahan

Pada penelitian ini, alat yang digunakan adalah beaker glass, corong, kertas saring, spatula, mikropipet, microtube, vortex, kuvet, dan spektrofotometer UV-Vis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah herbal yang berasal dari Tanjung Bumi, Bangkalan-Madura, etanol, metanol, 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH), dan asam galat sebagai standard.

### Preparasi sampel dan ekstraksi

Herbal merupakan simplisia kering yang kemudian dihaluskan menjadi simplisia bubuk. Selanjutnya, herbal dikombinasikan menjadi 4 (empat) kombinasi yang diberi nama kombinasi A, B, C, dan D seperti pada Tabel 1. Masing-

masing kombinasi seberat 10 g diekstrak dengan 100 mL etanol di suhu ruang selama 1 x 24 jam. Hasil ekstraksi disaring dan diuapkan hingga diperoleh ekstrak pekat.

**Uji Antioksidan**

Uji antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan spektrofotometer UV-Vis (Putri & Fatmawati, 2019). Pertama, larutan uji dibuat dengan melarutkan 20 mg sampel dalam 1 mL metanol. Selanjutnya, 49,5 µL larutan sampel ditambahkan 1,5 mL larutan DPPH (319 ppm). Larutan campuran divorteks dan diinkubasi pada suhu ruang selama 20 menit. Aktivitas antioksidan diukur serapannya pada 515 nm dengan spektrofotometer UV-Vis. Larutan blanko dibuat dengan melarutkan 49,5 µL metanol dalam 1,5 mL larutan DPPH. Asam galat digunakan sebagai standard. Perhitungan penghambatan dinyatakan dalam prosentase (%) dengan persamaan berikut.

$$\% \text{ penghambatan} = ((\text{Absorbansi blanko} - \text{Absorbansi sampel}) / \text{Absorbansi blanko}) \times 100\%$$

**Tabel 1. Kombinasi herbal pascapersalinan**

Kombinasi	Herbal
A	Daun beluntas ( <i>Pluchea indica</i> ), temulawak ( <i>Curcuma zanthorrhiza</i> ), temu putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> ), temu kuning ( <i>Curcuma domestica</i> ), kayu ules ( <i>Helicteres isora</i> ), alba, dan kayu jungantep.
B	Jahe ( <i>Zingiber officinale</i> ), lengkuas ( <i>Alpinia galanga</i> ),

	ketumbar ( <i>Coriandrum sativum</i> ), merica ( <i>Piper ningrum</i> ), pala ( <i>Myristica fragrans</i> ), simerandung, dan alba.
C	Jahe, lengkuas, majakani ( <i>Quercus infectoria</i> ), Majakeling ( <i>Aegle marmelos</i> ), Pinang ( <i>Areca catechu</i> ), kulit manggis ( <i>Garcinia mangostana</i> ), kulit delima ( <i>Punica granatum</i> ), daun sirih ( <i>Piper betle</i> ), dan temu kunci ( <i>Boesenbergia rotunda</i> ).
D	Kulit manggis, Majakani, Majakeling, kulit delima, daun sirih, temu kunci, dan pinang.

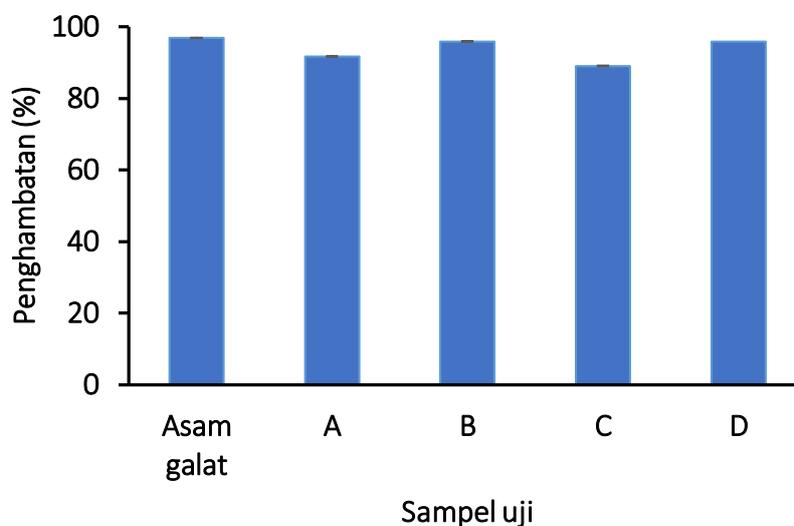
**III. RESULT**

Uji aktivitas antioksidan telah dilakukan pada kombinasi herbal dengan metode DPPH. Kombinasi herbal dibuat dengan perbandingan 1:1. Aktivitas antioksidan kombinasi herbal masing-masing diukur pada konsentrasi 660 ppm. Absorbansi sampel uji diukur secara triplo dan ditunjukkan pada Tabel 2. Selanjutnya, aktivitas antioksidan diberikan pada Gambar 1. Berdasarkan hasil uji, kombinasi herbal menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat baik. Kombinasi B menunjukkan aktivitas antioksidan paling tinggi yaitu 95,93%. Kombinasi A, C, dan D masing-masing

menunjukkan % penghambatan 91,74; 89,09; dan 95,81%.

**Table 2. Absorbansi sampel kombinasi herbal**

Kombinasi	A1	A2	A3	Rata-rata±SD
A	0,045	0,044	0,045	0,045±0,001
B	0,021	0,018	0,027	0,022±0,005
C	0,062	0,053	0,062	0,059±0,005
D	0,020	0,022	0,026	0,023±0,003
Asam galat	0,017	0,020	0,013	0,017±0,004
Blanko	0,634	0,478	0,511	0,541±0,082



**Gambar 1. Aktivitas antioksidan kombinasi herbal pascapersalinan**

#### IV. DISCUSSION

Aktivitas antioksidan kombinasi herbal pascapersalinan yang biasanya digunakan Ibu pascapersalinan di Madura telah dilakukan. Penentuan kombinasi herbal dilakukan berdasarkan studi etnobotani dan etnofarmakologi di kecamatan Tanjung Bumi Bangkalan-Madura. Jenis-jenis tanaman herbal yang digunakan beragam seperti pada Tabel 1. Tanaman herbal tersebut telah banyak dilaporkan bioaktivitasnya (Fatmawati, et

al., 2015) (Fatmawati & Shimizu, 2019). Selanjutnya, kombinasi herbal diekstraksi dengan metode maserasi. Maserasi merupakan salah satu teknik ekstraksi yang mudah dan simpel. Etanol digunakan sebagai pelarut ekstraksi karena aman dan kesediaannya.

Selanjutnya, aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode DPPH. Metode ini merupakan metode yang mudah dan simpel. DPPH merupakan radikal bebas yang stabil. Adanya reaksi antara DPPH dengan senyawa

antioksidan ditunjukkan dengan perubahan warna larutan ungu menjadi kuning. Perubahan warna tersebut terjadi karena adanya donor hidrogen dari senyawa antioksidan sehingga DPPH berikatan dengan hidrogen menjadi senyawa yang lebih stabil (Putri & Fatmawati, 2019).

Berdasarkan hasil uji aktivitas antioksidan, empat kombinasi herbal menunjukkan aktivitas yang baik di atas 50%. Hal ini menunjukkan bahwa herbal pascapersalinan yang biasa dikonsumsi masyarakat lokal berpotensi sebagai antioksidan. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, kombinasi herbal Indonesia juga menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat signifikan (Fitriana, et al., 2018). Dengan demikian, kombinasi herbal pascapersalinan Madura berpotensi dilanjutkan penentuan  $IC_{50}$  dan dikembangkan dengan menggunakan variasi perbandingan.

## V. CONCLUSION

Aktivitas antioksidan dari kombinasi herbal pascapersalinan telah ditentukan dengan metode DPPH menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Kombinasi herbal yang didasarkan pada studi etnobotani dan etnofarmakologi, biasanya digunakan sebagai terapi Ibu pascapersalinan di Madura. Empat kombinasi herbal menunjukkan aktivitas antioksidan yang sangat baik. Oleh karena itu, kombinasi herbal direkomendasikan untuk digunakan sebagai perawatan Ibu pascapersalinan dan dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dosis dan senyawa metabolit penyusunnya.

## REFERENCES

- Fatmawati, S., Ersam, T. & Shimizu, K., 2015. The inhibitory activity of aldose reductase in vitro by constituents of *Garcinia mangostana* Linn. *Phytomedicine*, 22(1), pp. 49-51.
- Fatmawati, S. & Shimizu, K., 2019. Anti-oxidant and aldose reductase inhibitory activity of *Piper betle* extracts: biological activity of Piper betle extracts. *Proceedings of the Pakistan Academy of Sciences: B. Life and Environmental Sciences*, 56(3).
- Fatmawati, S., Auwalayah, F., Yuliana, Y., Hasanah, N., Putri, D. A., Kainama, H. & Choudhary, M. I., 2023. Antioxidant and  $\alpha$ -glucosidase inhibitory activities of compound isolated from *Stachytarpheta jamaicensis* (L) Vahl. leaves. *Scientific Reports*, 13(1), p. 18597.
- Fitriana, W. D., Istiqomah, S. B. T., Putri, D. A., Ersam, T., Purnomo, A. S., Nurlatifah, N. & Fatmawati, S., 2021. Antibacterial and Toxicity Activities of Indonesian Herbal Medicine Extracts Used for Postpartum Treatment. *HAYATI Journal of Biosciences*, 28(3), p. 232.
- Fitriana, W. D., Istiqomah, S. B. T., Ersam, T. & Fatmawati, S., 2018. The relationship of secondary metabolites: A study of Indonesian traditional herbal medicine (Jamu) for post partum maternal care use. *AIP Conference Proceedings*, 2049(1).
- Holil, K., 2015. Uji Antioksidan Jamu Madura Empot Super. *El-Hayah Jurnal Biologi*, 5(3), pp. 111-117.
- Maulida, P. A., Putri, D. A. & Fatmawati, S., 2019. Free radical scavenging activity of *Chromolaena odorata* L. leaves. *IPTEK The Journal for Technology and Science*, 30(3), pp. 73-75.
- Pratiwi, R. S., 2018. Pengobatan Tradisional (Jamu) Dalam Perawatan Kesehatan Ibu Nifas Dan Menyusui Di Kabupaten Tegal. *Siklus : Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 7(1), pp. 263-267.
- Putri, D. A. & Fatmawati, S., 2021. Antioxidant activity of *Momordica charantia* extracts. *NURSING UPDATE: Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 12(3), pp. 75-80.
- Putri, D. A. & Fatmawati, S., 2019. A New Flavanone as a Potent Antioxidant Isolated from *Chromolaena odorata* L. Leaves. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.
- Putri, D. A., Solihah, R., Oktavia, R., Anggraini, D. A. & Fatmawati, S., 2022. Secondary Metabolites of *Nicotiana tabacum* and Their Biological Activities: A Review. *J. Pure Appl. Chem. Res*, 11(2), pp. 149-165.
- Putri, D. A. & Fatmawati, S., 2019. Metabolit sekunder dari *Muntingia calabura* dan bioaktivitasnya. *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 15(1), p. 57.
- Rifaldi, Fadlan, A., Purnomo, A. S. & Ersam, T., 2024. Antiplasmodial and anticancer activities of xanthenes isolated from *Garcinia bancana* Miq.. *Natural Product Research*, 38(5), pp. 885-890.