

POTENSI DAUN FALOAK SEBAGAI ANTIBAKTERI ALAMI UNTUK SAPI PERAH

Theresia Ika Purwantiningsih^{1*}, Budi Prasetyo Widyobroto², Yustina Yuni Suranindyah², Wayan Tunas Artama³

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan, Universitas Timor

²Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada

³One Health Collaborating Center/Ecohealth Resource Center, Universitas Gadjah Mada

*e-mail: theresiaicha@gmail.com

Mastitis merupakan salah satu penyakit yang umum pada sapi perah dan upaya preventif yang banyak dilakukan adalah celup puting. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi ekstrak daun faloak sebagai alternatif larutan celup puting berbasis antibakteri alami. Sampel daun faloak kering diekstraksi dengan pelarut etanol 96%. Dilakukan analisis kuantitatif kandungan senyawa fenolik dan flavonoid serta pengujian antibakteri dengan metode difusi cakram terhadap tiga bakteri penyebab mastitis. Hasil analisis menunjukkan bahwa ekstrak daun faloak mengandung senyawa fenolik sebesar $81,164 \pm 0,188$ GAE mg/g dan flavonoid sebesar $227,281 \pm 0,734$ QE mg/g. Konsentrasi ekstrak 50% menunjukkan efektivitas yang setara dengan K⁺ dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, sedangkan konsentrasi 30% dan 20% masing-masing menunjukkan efektivitas serupa K⁺ terhadap *Escherichia coli* dan *Streptococcus agalactiae*. Dapat disimpulkan, ekstrak daun faloak memiliki potensi sebagai bahan antibakteri alami untuk larutan celup puting, karena memiliki kemampuan yang sama dengan larutan antibakteri komersial. Mastitis merupakan penyakit yang umum terjadi di peternakan sapi perah dan disebabkan oleh lebih dari 150 spesies bakteri patogen (Han *et al.*, 2022).

Manfaat celup puting telah dibuktikan oleh sejumlah hasil penelitian di lapangan yang menunjukkan bahwa celup puting dapat mencegah dan mengurangi mastitis. Beberapa larutan celup puting dapat menimbulkan iritasi dan menimbulkan lesi pada kulit puting. Sumber iritasi dari larutan celup berasal dari komposisi kimia di dalamnya, selain itu adanya residu yang masuk ke dalam susu (Nururrozi *et al.*, 2020). Bahan alam dipilih sebagai alternatif pengganti antibakteri komersial. Sampel daun faloak kering dimaserasi dengan pelarut etanol 96%. Pengukuran kadar senyawa fenolik dan flavonoid berdasarkan metode yang dilakukan oleh Jeyaraj *et al.* (2021). Pengujian antibakteri terhadap bakteri penyebab mastitis menggunakan metode difusi cakram (Katili *et al.*, 2020). Hasil analisis kuantitatif senyawa fenol dan flavonoid pada ekstrak daun faloak ada pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis kuantitatif senyawa fenol dan flavonoid ekstrak daun faloak

Kandungan senyawa pada daun faloak	
Senyawa fenol (GAE mg/g)	81,164±0,188
Senyawa flavonoid (QE mg/g)	227,281±0,734

Hasil pengujian antibakteri terhadap bakteri penyebab mastitis dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji antibakteri ekstrak daun faloak terhadap bakteri penyebab mastitis (mm)

Bakteri	K+	K-	5%	10%	20%	30%	40%	50%
<i>S. aureus</i>	10,9±0,4 ^e	0±0 ^a	0±0 ^a	8,5±0,3 ^b	9,5±0,3 ^c	9,8±0,6 ^{c,d}	10,2±0,6 ^d	11,0±0,8 ^e
<i>E. coli</i>	10,2±0,5 ^d	0±0 ^a	0±0 ^a	8,4±0,3 ^b	9,7±0,6 ^c	10,3±0,4 ^d	10,4±0,6 ^d	10,5±0,2 ^d
<i>S. agalactiae</i>	11,2±0,1 ^d	0±0 ^a	9,8±0,2 ^b	10,6±0,1 ^c	11,2±0,3 ^d	11,4±0,4 ^d	12,0±0,5 ^e	13,2±0,5 ^f

Ekstrak daun faloak memiliki potensi sebagai bahan antibakteri untuk mengurangi keparahan dan mencegah mastitis, sehingga dapat menjadi alternatif pengganti larutan antibakteri komersial yang selama ini digunakan oleh peternak sapi perah.

Daftar Pustaka

- Han, G., Zhang, B., Luo, Z., Lu, B., Luo, Z., Zhang, J., Wang, Y., Luo, Y., Yang, Z., Shen, L., Yu, S., Cao, S., & Yao, X. 2022. Molecular typing and prevalence of antibiotic resistance and virulence genes in *Streptococcus agalactiae* isolated from Chinese dairy cows with clinical mastitis. PLoS ONE, 17, 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268262>.
- Jeyaraj, E. J., Lim, Y. Y., & Choo, W. S. 2021. Effect of Organic Solvents and Water Extraction on the Phytochemical Profile and Antioxidant Activity of Clitoria ternatea Flowers. ACS Food Science and Technology, 1(9), 1567–1577. <https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.1c00168>.
- Katili, S. S., Wewengkang, D. S., & Rotinsulu, H. 2020. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol Organisme Laut Spons *Ianthella basta* Terhadap Beberapa Mikroba Patogen. Pharmacon, 9(1), 100. <https://doi.org/10.35799/pha.9.2020.27415>.
- Nururrozi, A., Indarjulianto, S., Purnamaningsih, H., & Mada, U. G. 2020. The Benefits of Teat Dipping as Prevention of Mastitis. Journal of Livestock Science and Production, 4(1), 231–249. <https://doi.org/10.31002/jalspro.v4i1.2796>.