
Effectiveness of Binahong as a Natural Feed Additive in Ruminant and Monogastric Livestock**Efektivitas Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Natural Feed Additive pada Ternak Ruminansia dan Monogastrik****Ken Ratu Gharizah Alhuur¹, Endah Yuniarti²**¹ Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran² Fakultas Peternakan Program Studi Diluar Kampus Utama Pangandaran, Universitas Padjadjaran*Corresponding E-mail : Ken@unpad.ac.id**ABSTRAK**

Penelitian untuk menggali potensi tanaman herbal sebagai pakan aditif alami terus dilakukan seiring pelarangan penggunaan Antibiotic growth promotor (AGP). Aktivitas antibakteri zat metabolik sekunder dari tanaman herbal diharapkan efektif untuk terhadap peningkatan performa pertumbuhan, pencernaan pakan, reproduksi, dan fisiologis ternak, selain itu resiko pengaruh residu yang terakumulasi dari penggunaan AGP tidak ditemukan pada tanaman herbal. Salah satu tanaman herbal yang memiliki zat metabolik sekunder yang cukup kompleks adalah binahong. Metode naskah ilmiah ini dilakukan dengan cara studi literatur yang bersumber dari 15 jurnal nasional dan internasional. Kandungan polifenol, saponin, tannin, dan flavonoid pada binahong terbukti efektif berperan sebagai antibakteri, anthelmintic, anti inflamasi, dan healing agent pada ternak ruminansia maupun monogastrik. Saponin banyak berperan terhadap performa yang diujikan. Namun efektivitas penggunaan binahong sebagai pakan aditif alami juga bergantung pada dosis yang digunakan.

Kata kunci : Pakan aditif alami, antibiotic growth promotor, zat metabolik sekunder, *Anredera cordifolia*, performa ternak.

ABSTRACT

Research to explore the potential of herbal plants as natural feed additives continues to be carried out in line with the ban on the use of antibiotic growth promoters (AGP). The antibacterial activity of secondary metabolic substances from herbal plants is expected to be effective in improving growth performance, feed digestibility, reproduction and livestock physiology, apart from that the risk of residual effects accumulating from the use of AGP is not found in herbal plants. One of the herbal plants that has quite complex secondary metabolic substances is binahong. This scientific manuscript method is carried out by studying literature sourced from 15 national and international journals. The polyphenol, saponin, tannin and flavonoid content of binahong has been proven to be effective in acting as an antibacterial, anthelmintic, anti-inflammatory, and healing agent in ruminant and monogastric livestock. Saponin plays a big role in the performance tested. However, the effectiveness of using binahong as a natural feed additive also depends on the dose used.

Keywords : *Natural feed additives, antibiotic growth promoters, secondary metabolic substances, Anredera cordifolia, livestock performance.*

PENDAHULUAN

Penelitian mengenai potensi tanaman herbal sebagai pakan aditif alami belakangan

ini semakin banyak dilakukan, seiring dengan dikeluarkannya peraturan terkait larangan penggunaan pakan aditif yang mengandung

Antibiotic Growth Promotor (AGP) yang tertuang dalam Permentan No.14 Tahun 2017. Resiko terjadinya resistensi ternak terhadap penyakit serta efek residu yang mengendap pada produk ternak akibat mengonsumsi pakan aditif yang mengandung AGP, menjadi alasan penetapan dan penerapan aturan tersebut. Pada sisi lain, peternak dituntut untuk dapat menghasilkan produk peternakan dengan performance yang baik, agar mendapatkan hasil yang optimal di tengah cekaman lingkungan berupa potensi penyakit. Pemberian Natural Feed Aditif atau pakan aditif alami menjadi salah satu hal yang banyak dicoba dilakukan oleh peneliti untuk menggantikan peranan AGP. Umumnya pakan aditif alami yang digunakan berasal dari kelompok tanaman herbal, dengan memanfaatkan zat metabolit sekunder yang dihasilkan dari tanaman tersebut.

Binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan salah satu jenis tanaman herbal yang memiliki cukup banyak kandungan zat metabolit sekunder seperti saponin, flavonoid, alkaloid, tannin, dan polifenol yang juga berperan sebagai antioksidan (Souhoka, dkk. 2021). Secara umum kandungan zat metabolit sekunder pada tanaman binahong tersebar di bagian batang, daun, akar, benih, bunga dan buah tanaman, namun kandungan zat metabolit sekunder pada bagian daun dan akar lebih lengkap (Astuti, dkk., 2011). Kandungan zat metabolit sekunder dalam binahong menunjukkan efek selain sebagai antioksidan, juga sebagai anti inflamasi, antibacterial, dan

juga sebagai analgesik (Purwasih, dkk., 2017). Sifat antibacterial maupun antimikroba dapat memberikan efek yang serupa dengan berbagai jenis pakan aditif antibiotic, yaitu menghambat pertumbuhan mikroba pathogen, meningkatkan kesehatan, pertumbuhan, serta produksi ternak (Reddy dkk., 2020; Hasiib dkk., 2015). Efek lain sebagai anthelmintic, dan juga peningkatan performa produksi ternak telah dibuktikan oleh beberapa peneliti.

Penggunaan tanaman binahong sebagai pakan aditif alami pada ternak ruminansia maupun monogastrik telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Hal ini ditujukan untuk mengamati pengaruhnya terhadap performa fisiologis dari sisi kesehatan maupun performa produksinya. Berdasarkan hal tersebut, penulisan artikel ini bertujuan untuk merangkum pengaruh pemberian tanaman binahong sebagai pakan aditif yang telah dilakukan terhadap kondisi fisiologis maupun performa ternak ruminansia dan monogastrik.

MATERI DAN METODE

Metode yang diterapkan dalam penulisan naskah ilmiah ini adalah studi literatur, yang didapatkan dari berbagai jurnal nasional dan internasional yang berjumlah 15 sumber literatur. Pemilihan sumber literatur difokuskan pada penelitian-penelitian yang mengaplikasikan binahong pada ternak, baik ruminansia, maupun monogastrik sebagai zat metabolik sekunder yang memberikan pengaruh terhadap performa ternak. Proses yang dilakukan pada metode ini

berupa mereview, menganalisa, dan menyarikan materi dari berbagai literature.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Binahong terhadap Performa Ternak Ruminansia

Penelitian mengenai pemberian binahong pada ternak ruminansia sebagai feed aditif merupakan tantangan tersendiri, hal ini dikarenakan kandungan metabolit sekunder pada binahong seperti saponin cenderung menurunkan palatabilitas pada ternak dan tannin pada dosis tinggi menunjukkan aktivitas sebagai zat anti nutrisi, yang memberikan pengaruh negatif terhadap performa pertumbuhan ternak. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni, dkk., (2014) pada Sapi Peranakan Ongole menunjukkan bahwa pemberian dosis tannin sebanyak 1% dan saponin 0,6% memberikan pengaruh terbaik terhadap penurunan populasi protozoa dan fermentabilitas pakan terbaik pada rumen.

Pemberian konsentrat yang mengandung tepung binahong telah dilakukan secara in vitro oleh Widu, dkk (2021) untuk mengamati pengaruhnya terhadap kadar dry matter digestibility (DMD), organic matter digestibility (OMD), VFA, dan NH₃. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah kadar DMD, OMD, dan NH₃

mengalami peningkatan yang signifikan, namun tidak dengan konsentrasi VFA. Hal ini disebabkan karena kandungan tanin, saponin, dan flavonoid yang terkandung dalam tepung binahong menghambat pertumbuhan protozoa untuk memungkinkan mikroorganisme dalam rumen mencerna pakan secara optimal.

Aktivitas anthelmintik ekstrak daun binahong pada penelitian Ginting, dkk (2023) yang diujikan pada Kambing Peranakan Ettawah yang terinfestasi cacing *Ostertagia*. Sp, menunjukkan hasil yang efektif terhadap penurunan jumlah telur sampai 97,5% pada dosis 15mg/ml. Aktivitas saponin dalam daun binahong diduga memberikan peranan sebagai anthelmintic, serta mampu mencegah telur cacing untuk menetas.

Aktivitas antibakteri daun binahong ditampilkan pada penelitian Trisunuwati dan Setyowati (2017), mengenai potensi perasan daun binahong sebagai antibacterial pada media bakteri *Staphylococcus aureus* dan *E. coli* penyebab mastitis subklinis pada sapi perah. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah daun binahong efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri mastitis dan berpotensi digunakan dalam proses teat dipping untuk mencegah mastitis.

Tabel 1. Pengaruh Binahong terhadap Performa Ternak Ruminansia

No.	Objek Penelitian	Perlakuan	Metode perlakuan	Kesimpulan	Sumber
1.	Kadar DMD, OMD, VFA,	R0 : pakan konsentrat tanpa tepung Binahong, R1 : pakan	In-vitro	Pemberian tepung binahong dalam pakan konsentrat sampai level	Widu, dkk., 2021

	NH ₃ dalam Rumen	konsentrat mengandung tepung Binahong 10%, R2 : pakan konsentrat mengandung 20% tepung Binahong, R3: pakan konsentrat mengandung 30% tepung Binahong		30% meningkatkan konsentrasi DMD, OMD, VFA, dan NH ₃ secara in-vitro	
2	Kambing: Tingkah laku estrus, fering lendir saliva, lendir servix	T0: tanpa pemberian binahong T1: larutan binahong 0,54 g/kg bb kambing T2: larutan binahong 0,64 g/kg bb kambing T3: larutan binahong 0,78 g/kg bb kambing	Suplementasi ekstrak binahong melalui air minum	Pemberian ekstrak binahong tidak berpengaruh terhadap percepatan involusi uteri	Wijayanti, dkk., 2014
3	Kambing: Jumlah telur cacing dalam feses	T0: 0 mg/ml T1: 5 mg/ml T2: 10 mg/ml T3: 15 mg/ml	In vivo	Pemberian ekstrak daun binahong memberikan efek paling signifikan penurunan jumlah telur cacing pada dosis 15 mg/ml	Ginting, dkk., 2023
4	Sapi Perah: Jumlah bakteri <i>Staphylococcus sp.</i> dan <i>E.coli</i>	P0: iodip (control) P1: 60% perasan daun binahong P2: 80% perasan daun binahong P3: 100% perasan daun binahong	Teat dipping	Perasan daun binahong efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus sp.</i> dan <i>E. coli</i> penyebab mastitis pada sapi perah	

Pengaruh Binahong terhadap Performa Ternak Monogastrik

Penelitian mengenai pemberian binahong pada ternak monogastrik telah dilakukan dengan mengamati efek yang ditimbulkan terhadap performa pertumbuhan, reproduksi, dan fungsi metabolis. Salah satu penelitian yang telah dilakukan adalah pada kelinci, Purwasih, dkk. (2014) telah melakukan penelitian untuk mengamati pengaruh pemberian ekstrak

binahong terhadap percepatan involusi uteri, yang dilihat dari perubahan tingkah laku, fering lendir saliva, dan terbentuknya lendir serviks. Hasil yang didapatkan dari penelitian tersebut adalah ekstrak binahong memberikan pengaruh terhadap percepatan involusi uteri yang ditandai dengan berahi kembali dari ternak kelinci. Hal ini diakibatkan oleh pengaruh aktivitas antiinflamasi saponin, protein, dan vitamin C dari binahong yang

membantu mempercepat proses penyembuhan luka akibat proses melahirkan. Kandungan flavonoid pada binahong juga merupakan fitoestrogen, sehingga kadar estrogen dalam darah kelinci meningkat dan menunjukkan aktivitas estrus. Hal serupa pernah dilakukan pada ternak ruminansia, tepatnya pada Kambing Peranakan Ettawah (PE), namun hasil yang didapatkan dari pemberian larutan daun binahong belum memberikan pengaruh terhadap percepatan involusi uteri (Wijayanti, dkk., 2014). Hal ini mungkin disebabkan dosis larutan binahong yang diberikan belum tepat. Pengaruh pemberian ekstrak daun binahong terhadap performa pertumbuhan ayam broiler oleh Wahyudi, dkk. (2015) menunjukkan hasil yang kurang baik terhadap penambahan bobot hidup ayam broiler. Hal ini kemungkinan diakibatkan oleh kerja saponin yang menghambat metabolisme crebs cycle, sehingga sekresi enzim pencernaan terhambat dan berakibat pada terhambatnya pertumbuhan. Namun pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian ekstrak binahong tidak memberikan efek negative terhadap *giblet* broiler, hal ini sejalan dengan penelitian Wijayanti, dkk. (2019) yang menjelaskan bahwa ekstrak daun binahong tidak menimbulkan efek toksik bagi hati sampai dosis 90 mg/ekor pada Guinea Pigs (*Cavia cobaya*). Penelitian mengenai pemberian pakan aditif ekstrak daun binahong pada ayam broiler

lainnya dilakukan dengan mengamati kualitas litter yang dihasilkan. Penelitian Widodo, dkk. (2021) menunjukkan bahwa pemberian ekstrak daun binahong sebanyak 2% dari ransum basal berpengaruh positif terhadap perbaikan kualitas litter yang dihasilkan, dilihat berdasarkan pH, suhu, jumlah bakteri, dan ammonia litter. Kandungan metabolit sekunder yang terdapat di dalam ekstrak daun binahong berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan mikroorganisme, sehingga berkorelasi positif terhadap penurunan suhu dan kadar pH dari litter yang dihasilkan.

Efektivitas daun binahong sebagai anthelmintic dan anti parasite juga ditampilkan pada ayam layer yang diberikan bersama *Areca catechu* (Murwani, 2022). Penurunan jumlah *Railentina cesticillus* pada feses ayam layer menunjukkan hasil yang baik, dengan saluran intestinal dan jaringan histopathology mengalami peningkatan kondisi, dimana tidak terjadi erosi pada sekum, meningkatkan serum albumin dan transaminases tanpa mempengaruhi produksi telur. Peranan binahong pada penelitian ini selain sebagai anthelmintic, juga sebagai anti inflamasi, *healing activity*, serta mencegah terjadinya kerusakan organ intestinal dan caecum yang biasa terjadi pada ayam layer yang terinfestasi cocci.

Tabel 2. Pengaruh Binahong terhadap Performa Ternak Monogastrik

No.	Objek Penelitian	Perlakuan	Metode perlakuan	Kesimpulan	Sumber
1	Kelinci: Tingkah laku estrus, fering lendir saliva, lendir servix	T0: tanpa pemberian binahong T1: suplementasi binahong 2 hari sebelum post partum T2: suplementasi binahong 2 hari setelah post partum T3: suplementasi binahong 2 hari sebelum dan sesudah post partum	Suplementasi ekstrak binahong melalui air minum	Pemberian ekstrak binahong dapat mempercepat terjadinya involusi uteri berdasarkan tingkah laku estrus, fering lendir saliva, dan lendir servix, dan performa terbaik ditunjukkan pada pemberian ekstrak binahong 2 hari sebelum dan sesudah post partum	Purwasih, dkk., 2014
2.	Ayam broiler; Bobot hidup, bobot karkas, giblet	P0 : 0 mg/kg berat badan 2. P1 : 100 mg/kg berat badan 3. P2 : 150 mg/kg berat badan 4. P3 : 200 mg/kg berat badan 5. P4 : 250 mg/kg berat badan	Pemberian ekstrak binahong melalui air minum	Ekstrak daun binahong 100-250 mg/kg bb dalam air minum berbeda nyata terhadap bobot hidup dan giblet broiler, namun tidak pada bobot karkas. Dosis 200-250 mg/kg bb menurunkan bobot hidup, bobot karkas, dan giblet broiler	Wahyudi, dkk., 2015
3.	Guinea Pigs: Histopathologi dan bobot liver Guinea Pigs	T0: 0 mg/ ekor T1: 10 mg/ekor T2: 50 mg/ekor T3: 90 mg/ekor	Ekstrak binahong	Pemberian ekstrak binahong sampai dosis 90 mg/ekor tidak memberikan efek toksik pada liver Guinea Pigs.	Wijayanti, dkk., 2019
4	Ayam Broiler: pH, suhu, jumlah bakteri, kadar ammonia dalam litter	P1 : Pakan basal + Tetrasiklin 50 ppm (kontrol positif) (T50) P2 : Pakan basal (kontrol negatif) (BT0) P3 : Pakan basal + 1% tepung daun binahong (B1) P4 : Pakan basal + 2% tepung daun binahong (B2)	Tepung daun Binahong dalam pakan	Penambahan pakan aditif tepung daun binahong berpengaruh terhadap perbaikan kualitas litter (pH, suhu, jumlah bakteri, kadar ammonia) ayam broiler	Widodo, dkk., 2021

		P5 : Pakan basal + 4% tepung daun binahong (B4) P6 : Pakan basal + 8% tepung daun binahong (B8)			
5.	Ayam layer: Jumlah endoparasit pada feses, histopathology saluran intestinal	T0: control T1: pemberian 0,25% A.catechu dan 0,25% A. cordifolia T2: pemberian 0,5% A.catechu dan 0,5% A. cordifolia T3: pemberian 1% A.catechu dan 1% A. cordifolia	In vivo	Pemberian kacang <i>Areca catechu</i> dan tepung daun <i>Anredera cordifolia</i> setiap 3 hari sekali selama 18 hari mampu mengurangi endoparasite dalam feses serta meningkatkan histopathology jaringan yang terserang endoparasite, terutama pada bagian sekum.	Murwani, 2022

KESIMPULAN

Pemanfaatan Tanaman Binahong sebagai pakan aditif memberikan pengaruh yang beragam pada ternak ruminansia maupun monogastrik. Aktivitas anthelmintic, antibakteri, antiinflamasi, dan healing agent dari daun binahong terbukti nyata pada ternak ruminansia dan monogastrik, namun perlu dilakukan penyesuaian dosis pada masing-masing jenis ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti S.M., Sakinah A.M.M., Andayani B.M.R., Risch A. 2011. Determination of Saponin Compound from *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis Plant (Binahong) to Potential Treatment for Several Diseases. J. Agric. Sci. Vol. 3(4):224-232.
- Ginting N., Azis F., Budi U. 2023. Activity Test of Binahong Leaf Extract (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Againsts the Egg of *Ostertagia* sp. In Peranakan Etawa Goats In Vivo. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. doi:10.1088/1755-1315/1286/1/012026
- Hasiib Etha Azizah, Riyanti, Hartono Madi. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam Air Minum terhadap Performa Broiler. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu. Vol. 3(1): 14-22.
- Murwani Retno, Kusumanti Endang, Naumova Elena N. 2022. *Areca catechu* L. and *Anredera cordifolia* (Ten) Steenis Supplementation Reduces Faecal Paracites and Improves Caecal Histopathology in Laying Hens. Int J Vet Sci Med. Vol.10(1):52-63. doi: 10.1080/23144599.2022.2090732.

- Purwasih Rita, Safitri Fika Ayu, Rahayu Wiwik Endah. 2017. The Potency of Binahong Leaves (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) to Recovery Process of Wound in The Livestock. *Advances in Health Science Research (AHSR)*. Vol. 5: 211-215.
- Purwasih Rita, Setiatin E.T., Samsudewa S. 2014. The Effect of *Anredera cordifolia* (ten.) Steenis Supplementation on Uterine Involution Process Evaluated by Oestrus Post Partum Behavior and Ferning. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.* 39(1): 17-22
- Reddy P.R.K., Elghandour M.M.M.Y., Salem A.Z.M., Yasaswini D., Reddy P.P.R., Reddy A.N., Hyder I. 2020. Plant secondary metabolites as feed additives in calves for antimicrobial stewardship. *Animal Feed Science and Technology*. Vol 264: 114469. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2020.114469>
- Souhoka Fensia Analda, Kapelle Imanuel Berly, Sihasale Elisabeth. 2021. Phytochemical and Antioxidant Test of Binahong (*Andredera cordifolia* (Tenore) Steenis) Leaves Ethanol Extract. *Fullerene Journal of Chemistry*. Vol.6(1): 28-33 .
- Trisunuwati Pratiwi, Setyowati Endang. 2017. Potensi Perasan Daun Binahong (*Anredera cordifolia*) sebagai Antibacterial pada Kultur Media Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Penyebab Mastitis Klinis Sapi Perah. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. Vol 27(1): 18-27. DOI : 10.21776/ub.jiip.2017.027.01.03
- Wahyudi Imam, Riyanti Rr., Santosa Purnama Edy. 2015. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam Air Minum terhadap Bobot Hidup, Bobot Karkas, dan Gilet Broiler. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. Vol. 3(2):20-26.
- Wahyuni I.M.D., Muktiani A., Christianto M., 2014. Penentuan Dosis Tanin dan Saponin untuk Defaunasi dan Peningkatan Fermentabilitas Pakan. *JITP*. Vol. 3(3): 133-140.
- Widodo Nur, Dono Nanung Danar, Wihandoyo, Zuprizal, Suryani Heni, Khasanah Himmatul. 2021. Pengaruh Pemberian Feed Additive Tepung Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap Karakteristik Litter Ayam Broiler. *Jurnal Ilmu Ternak*. Vol. 21(2): 87-93. DOI: 10.24198/jit.v21i2.34819.
- Widu A.A., Datta U., Kleden M.M. 2021. Evaluation of Digestibility and Rumen Parameters Through in-vitro of Concentrate Containing Binahong Flour as Secondary Compound. *Jurnal Sains Peternakan Indonesia*. Vol 16(4): 362-367. DOI: <https://doi.org/10.31186/jspi.id.16.4.362-367>.
- Wijayanti Dwi, Kurnianto Edy, Setiatin Enny Tantini. 2019. Toxicity Effect by Binahong (*Anredera cordifolia*) Leaf

Extract in Histopathology and Liver Weight of Guinea Pigs (*Cavia cobaya*). Buletin Peternakan. Vol. 43(2): 103-108. Doi:

10.21059/buletinpeternak.v43i2.39487.

Wijayanti Dwi, Samsudewa D., Setiatin Enny Tantini. 2014. Pemberian Larutan Daun

Binahong dalam Memperpendek Involusi Uterus Kambing Peranakan Etawah berdasarkan Tipologi Ferning Serviks dan Saliva. Animal Agriculture Journal. Vol 3(1): 52-60.