

## POTENSI TANAMAN BINAHONG (*Anredera cordifolia*) SEBAGAI OBAT ALTERNATIF PADA BIDANG AKUAKULTUR

Muh. Sulaiman Dadiono<sup>1\*</sup> dan Sri Andayani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

<sup>2</sup>Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Brawijaya, Malang

\*Email : [sdadiono@unsoed.ac.id](mailto:sdadiono@unsoed.ac.id)

### ABSTRACT

*The benefits of the binahong plant (*Anredera cordifolia*) are very large in the world of natural medicine, binahong can cure various types of diseases and all parts of binahong can be used as natural medicine. The purpose of writing this article is to briefly discuss the application of the utilization of the binahong plant as an alternative medicine in the field of aquaculture. The research method uses literature review or library research. Secondary data collection is done by looking for references in the form of journals, books and online articles. From the results of the literature review, it was found that the binahong plant has a lot of active compounds resulting from secondary metabolism such as flavonoids, alkaloids, terpenoids, saponins and tannins, most of which have antibacterial properties. The results of several studies show that the extract of the binahong plant can increase the survival rate of various types of cultured fish infected by various types of pathogenic bacteria. So that the active compounds in the binahong plant have the potential to be used as an alternative medicine to overcome bacterial attacks in aquaculture.*

**Keywords:** *Binahong plant, *Anredera cordifolia*, Active compounds, Alternative medicine*

### ABSTRAK

Manfaat tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) sangat besar dalam dunia pengobatan alami, binahong dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit dan seluruh bagian binahong dapat digunakan sebagai obat alami. Tujuan penulisan artikel ini untuk membahas secara ringkas tentang aplikasi pemanfaatan dari tanaman binahong sebagai obat alternatif di bidang akuakultur. Metode penelitian menggunakan kajian pustaka atau *library research*. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mencari dari referensi berupa jurnal, buku dan artikel online. Dari hasil kajian pustaka didapatkan bahwa tanaman binahong memiliki banyak sekali senyawa aktif hasil metabolisme sekunder seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin dan tanin yang sebagian besar memiliki sifat antibakteri. Dari hasil beberapa penelitian menunjukkan ekstrak tanaman binahong dapat meningkatkan Survival Rate dari berbagai jenis ikan budidaya yang terinfeksi

oleh berbagai jenis bakteri patogen. Sehingga senyawa aktif pada tanaman binahong sangat berpotensi untuk dijadikan obat alternatif penanggulangan serangan bakteri di bidang akuakultur.

**Kata Kunci:** Tanaman binahong, *Anredera cordifolia*, Senyawa aktif, Obat alternatif

## PENDAHULUAN

Binahong (*A. cordifolia*) memiliki morfologi khusus dengan panjang bisa mencapai +/- 5 m, Akar berbentuk rimpang, berdaging lunak, Batang lunak, silindris, saling membelit, bagian dalam solid, permukaan halus, terkadang membentuk semacam umbi yang melekat di ketiak daun dengan bentuk tak beraturan dan bertekstur kasar. Daun tanaman ini merupakan daun tunggal, bertangkai pendek, berwarna hijau, bentuk jantung, panjang 5-10 cm, lebar 3-7 cm, ujung runcing, pangkal berlekuk, tepi rata, permukaan licin. Sedangkan bunganya memiliki ciri-ciri berbentuk tandan, bertangkai panjang, muncul di ketiak daun, mahkota berwarna krem keputih-putihan, panjang helai mahkota 0,5-1 cm. Tanaman binahong berkembangbiak secara generatif (biji), tetapi lebih sering secara vegetatif melalui akar rimpang (Mus, 2008; Dadiono, 2014).

Binahong (*A. cordifolia*) mempunyai habitat ditempat teduh dan agak lembab, dimana tingkat cahaya matahari tidak terlalu tinggi, pada kondisi lingkungan yang baik, binahong dapat tumbuh sampai 7 meter. Tanaman *A. cordifolia* merupakan tanaman obat potensial yang dapat mengatasi berbagai jenis penyakit. Tanaman ini menyebar mulai dari dataran Cina sampai Asia Tenggara, khusus di Indonesia disebut binahong (Manoi dan Balitro, 2009).

Manfaat tanaman ini sangat besar dalam dunia pengobatan alami, binahong (*A. cordifolia*) dapat menyembuhkan berbagai jenis penyakit. Seluruh bagian tanaman binahong dapat digunakan sebagai obat alami, bagian tanaman yang digunakan dapat berasal dari akar, batang, daun, bunga maupun umbi yang menempel pada ketiak daun (Dadiono, 2017). Tanaman binahong (*A. cordifolia*) memiliki banyak kandungan senyawa aktif antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid (Rizkia et al., 2014).

Menurut Djamil et al., (2012), setelah dilakukan ekstraksi daun binahong (*A. cordifolia*) dengan cara maserasi dengan menggunakan pelarut metanol, ditemukan kandungan flavonoid, total fenol dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Dengan tingginya potensi senyawa aktif tanaman Binahong (*A. cordifolia*) maka secara umum dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengobatan, baik untuk pengobatan manusia, hewan ternak atau pengobatan di bidang akuakultur. Penggunaan bahan alami sebagai obat alternatif di bidang akuakultur sebenarnya sudah sangat banyak digunakan seperti penggunaan ekstrak kemangi (Dadiono, 2022), ekstrak aloe vera, ekstrak buah pare (Andayani et al., 2021), ekstrak daun

pepaya dan lainnya. Penggunaan obat alami ini bertujuan untuk menggantikan penggunaan antibiotik dalam akuakultur yang berdampak sangat besar terhadap penurunan kualitas lingkungan akuakultur dan menyebabkan resistensi penyakit (Andayani et al., 2020).

Tanaman binahong (*A. cordifolia*) memiliki kandungan senyawa aktif yang berpotensi sebagai obat alami untuk ikan budidaya. Dari beberapa penelitian yang ada menunjukkan bahwa ekstrak dari daun binahong dapat berperan sebagai antibakteri dengan begitu maka peluang ekstrak daun binahong untuk dijadikan obat alternatif untuk mengatasi infeksi bakteri pada ikan sangat besar. Artikel review ini akan membahas secara singkat tentang aplikasi pemanfaatan dari tanaman binahong (*A. cordifolia*) sebagai obat alternatif di bidang akuakultur.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode kajian pustaka atau *library research*, dimana cara pengumpulan data sepenuhnya dengan studi pustaka atau data sekunder. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara meninjau dari referensi berupa jurnal, buku dan artikel online yang masih berhubungan (Dadiono dan Aminin, 2021; Halim et al., 2021). Pencarian data dengan menggunakan *Google* atau *Google Scholar* dengan kata kunci tanaman binahong (*A. cordifolia*). Data yang didapatkan kemudian dianalisa menggunakan metode deskriptif yaitu dengan cara mendiskripsikan hasil pembahasan lalu menarik kesimpulannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Kandungan Senyawa Aktif Binahong (*A. cordifolia*)**

#### **1. Flavonoid**

Flavonoid merupakan senyawa polar yang pada umumnya mudah larut dalam pelarut polar seperti etanol, metanol, butanol, aseton, dan lain-lain. (Markham,1988). Flavonoid merupakan golongan terbesar dari senyawa fenol, senyawa fenol mempunyai sifat sangat efektif untuk menghambat pertumbuhan virus, bakteri dan jamur. Djamil et al., (2012), menambahkan bahwa senyawa-senyawa flavonoid umumnya bersifat antioksidan.

Senyawa flavonoid dan turunannya memiliki dua fungsi fisiologi tertentu, yaitu sebagai bahan kimia untuk mengatasi serangan penyakit (sebagai antibakteri) dan antivirus. Selain fungsi tersebut flavonoid masih mempunyai bermacam-macam fungsi salah satunya sebagai *immunostimulant*. (De Padua et al., 1999).

Menurut Kumar dan Pandey (2013), flavonoid pada tanaman berfungsi untuk melindungi diri dari bakteri dimana aktivitas antibakteri flavonoid dari tanaman ini sudah banyak diujikan dan menunjukkan aktivitas antibakteri pada banyak jenis bakteri. Beberapa contoh flavonoid yang memiliki aktivitas antibakteri adalah galagin, isoflavon dan flavon (Cushnie dan Lamb, 2005; Alfaridz dan Amalia, 2018).

## **2. Alkaloid**

Alkaloid merupakan golongan zat hasil metabolisme sekunder dari tumbuhan yang terbesar. Alkaloid mencakup senyawa bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom nitrogen. Alkaloid sering bersifat racun, alkaloid biasanya berwarna, sering kali bersifat optis aktif, kebanyakan berbentuk kristal.

Selain itu alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga dapat menyebabkan lapisan pada dinding sel bakteri tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel bakteri tersebut (Harborne, 1996).

## **3. Terpenoid**

Terpenoid banyak ditemukan dalam tumbuhan tingkat tinggi sebagai minyak atsiri yang memberi bau harum dan bau khas pada tumbuhan dan bunga. Selain itu terpenoid juga terdapat dalam jamur, invertebrata laut dan feromon serangga. Sebagian besar terpenoid ditemukan dalam bentuk glikosida atau glikosil ester. Terpenoid tumbuhan mempunyai manfaat penting sebagai obat tradisional, antibakteri, anti jamur dan gangguan kesehatan (Thomson, 1993).

## **4. Saponin**

Saponin merupakan senyawa aktif kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air. Beberapa turunan saponin bekerja sebagai antibakteri. Saponin dapat diperoleh dari beberapa jenis tumbuhan dan digunakan sebagai bahan baku untuk sintesis hormon *steroid* yang digunakan dalam bidang kesehatan. Saponin merupakan glukosida yang larut dalam air dan etanol, tetapi tidak larut dalam eter (Harborne, 1996; Dadiono, 2017).

## **5. Tanin**

Tanin adalah senyawa polifenol yang memiliki berat molekul antara 500-3000 dalton yang berperan sebagai antibakteri, karena dapat membentuk kompleks dengan protein dan interaksi hidrofobik. Tanin merupakan golongan senyawa aktif tumbuhan yang bersifat fenol. Aktivitas antibakteri tanin secara garis besar adalah dengan cara merusak membran sel bakteri, senyawa tanin dapat menginduksi pembentukan ikatan senyawa kompleks terhadap enzim atau substrat

mikroba dan pembentukan suatu ikatan kompleks tanin terhadap ion logam yang dapat menambah daya toksisitas tanin itu sendiri (Akiyama et al., 2001).

### **Aplikasi Senyawa Aktif dari Tanaman Binahong (*A. cordifolia*) di Bidang Akuakultur**

Dari uraian tentang kandungan senyawa aktif tanaman binahong diatas dapat diketahui seberapa besar potensi tanaman binahong dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan merusak sel bakteri patogen. Dengan begitu diharapkan produk bahan aktif dari hasil metabolisme sekunder tanaman binahong dapat menjadi obat alternatif untuk penanggulangan serangan bakteri di bidang akuakultur. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Dadiono (2014), dimana daun binahong yang diekstrak menggunakan pelarut etanol 96% menghasilkan ekstrak yang dapat meningkatkan *Survival Rate* ikan koi (*Cyprinus carpio*) yang terinfeksi bakteri *Aeromonas hydrophila*. Kemudian diperkuat kembali oleh hasil penelitian Dadiono et al. (2017), yang mengatakan bahwa penggunaan ekstrak daun binahong yang diekstrak dengan pelarut metanol 96% dapat meningkatkan *Survival Rate* ikan lele dumbo (*Clarias sp.*) yang terinfeksi oleh *Aeromonas salmonicida* sebesar 90% dengan dosis optimal pemberian sebanyak 100 ppm.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa tanaman binahong (*A. cordifolia*) memiliki banyak sekali senyawa aktif hasil metabolisme sekunder seperti flavonoid, alkaloid, terpenoid, saponin dan tanin yang sebagian besar memiliki sifat antibakterial terhadap bakteri patogen. Sehingga senyawa aktif yang terkandung dalam tanaman binahong sangat berpotensi untuk dijadikan obat alternatif dalam menanggulangi serangan bakteri patogen pada bidang akuakultur.

### **Saran**

Tujuan penulisan artikel ini hanya membahas secara ringkas tentang aplikasi pemanfaatan dari tanaman binahong (*A. cordifolia*) sebagai obat alternatif di bidang akuakultur, maka dari itu perlu adanya pembahasan yang lebih mendalam terhadap topik tulisan ini agar menjadi sebuah referensi yang lebih berguna untuk kemajuan perikanan Indonesia.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Akiyama, H. F., K. And T. Iwatsuki. 2001. Antibacterial Action Of Several Tennis Agains *Staphylococcus aureus*. Journal of Antimicrobial Chemoterapy. Vol.48: 487-491.

- Alfaridz, F., Amalia, R. 2018. REVIEW JURNAL: KLASIFIKASI DAN AKTIVITAS FAMAKOLOGI DARI SENYAWA AKTIF FLAVONOID. *Farmaka*, 16(3).
- Andayani, S. R. I., Dadiono, M. S., Elwira, W. T., & Setyawan, F. H. 2020. Potency of aloe extract as immunostimulant for carp (*Cyprinus carpio*) against *Aeromonas salmonicida*. *Biodiversitas*, 21(3), 860–864. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d210302>
- Andayani, S., Sanoesi, E. & Setya, O. 2021. POTENTIAL EXTRACT of PARE FRUIT (*Momordica charantia*) AGAINST DIFFERENTIAL LEUKOCYTE IN CARP (*Cyprinus carpio*) WHICH INFECTED WITH *Aeromonas hydrophila*. *Journal of Fish Health*, 1(1), 1-5. <https://doi.org/10.29303/jfh.v1i1.151>
- Cushnie, T.P.T., Lamb, A.J., 2005. Antimicrobial activity of flavonoids. *Int. J. Antimicrob. Agents* 26, 343–356.
- Dadiono, M. S. 2014. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Binahong (Anredera Cordifolia) Terhadap Kelulushidupan Ikan Koi (Cyprinus Carpio) yang Diinfeksi Bakteri Aeromonas Hydrophila*. Universitas Brawijaya.
- Dadiono, M. S. 2017. *Karakterisasi Fraksi dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Binahong (Anredera cordifolia (Ten.) Steenis) Terhadap Ikan Lele Dumbo (Clarias sp.) yang Terinfeksi Aeromonas salmonicida*. Universitas Brawijaya.
- Dadiono, M. S., & Andayani, Sri, Zailanie, K. 2017. The Effect of Different Dosage of *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis Leaves Extract towards the Survival Rate of African Catfish (*Clarias sp.*) Infected by *Aeromonas salmonicida*. No Title. *International Journal of ChemTech Research*, 10(4), 669–673.
- Dadiono, M. S., & Aminin, A. 2021. PENINGKATAN KETERAMPILAN DAN INOVASI WARGA DESA RAYUNGGUMUK KABUPATEN LAMONGAN DALAM MEMANFAATKAN IKAN NILA. *Jurnal Hilirisasi Teknologi Kepada Masyarakat (SITECHMAS)*, 2(2), 75–83. <http://dx.doi.org/10.32497/sitechmas.v2i2.2990>
- Dadiono, M. S. 2022. Potensi Ekstrak Daun Kemangi (*ocimum Sanctum*) Sebagai Obat Alami Ikan. Thesis Commons. February 9. doi:10.31237/osf.io/xs5jn.
- De padua, L. S., Bunyaphatsara, N. and R. H. M. J Lemmens. 1999. Plant Resources of South East Asia No 12(1). Medical and Poisonous Plants 1. Printed in Bogor Indonesia (PROSEA). Leiden, the Netherlands, Backhuys Publishers. p. 36-48.
- Djamil, R., Wahyudi P.S, Wahono S. and M. Hanafi. 2012. Antioxidant Activity of Flavonoid From *Anredera cordifolia (TEN) Steenis* Leaves. *International*

Research Journal of Pharmacy. IRJP. 3(9).

Halim, A. A., Dadiono, M. S., & Kusuma, R. O. 2021. UPAYA PENCEGAHAN PENYEBARAN COVID-19 DI DESA KEMBARAN, KECAMATAN KEMBARAN, KABUPATEN BANYUMAS. *At-Tamkin: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 14–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.33379/attamkin.v4i2.960>

Harborne, J. B. 1996. Metode Fitokimia: Penuturan Cara Modern menganalisa Tumbuhan. Terbitan Kedua. ITB. Bandung. 354 hlm.

Kumar, S., Pandey, A.K., 2013. Chemistry and Biological Activities of Flavonoids: An Overview. *Sci. World J.* 1–16

Manoi, F dan Balitro. 2009. Binahong *Anredera cordifolia* Sebagai Obat. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri.* 16(1): 0853 – 8204.

Markham, L.G. 1988. Fish Hatchery Management. United State Departemen of The Interior Fish and Wildlife Service: Washington DC. p. 304-306.

Mus. 2008. Informasi Spesies Binahong *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis. <http://www.plantamor.com/spcdtail.php?recid=1387>. diakses tanggal 16 Januari 2016.

Rizkia, P., Akyunul, J. dan H. Hafidatul. 2014. Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Etanol 70 %, Ekstrak Dan Isolat Senyawa Flavonoid Dalam Umbi Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis). *ALCHEMY.* Vol. 3(2): 154-162.

Thomson, R.H. 1993. *The Chemistri Of Natural Producest.* 2 Edition, chapman and hall ltd. glasgow, UK.