

**PENYULUHAN TANAMAN OBAT KELUARGA (TOGA) BIJI PALA
SEBAGAI ANTIDIARE DI SMK HAMPAR BAIDURI KALIANDA**

**Putri Amalia* , Salsabila Adiesya Gumelar, Selvi Yunita, dan Septi Ayu
Angraini**

Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

*Email Korespondensi Penulis: putriamalia@malahayati.ac.id

ABSTRACT

Diarrheal disease is one of the health problems that often attacks people of various ages, it can even cause electrolyte loss, dehydration, shock, and even death. Factors that cause the transmission of this disease are clean water facilities (SAB), environmental sanitation, latrines, water bacteriological quality, wastewater sewerage (SPAL), and house conditions. One of the bacteria that causes diarrhea is Escherichia coli bacteria that produce enterotoxins. Diarrhea can be overcome in various ways, including getting used to the use of Family Medicinal Plants (TOGA) such as nutmeg seeds (Myristica fragrans). Nutmeg seeds have potential as antibacterial ingredients because they contain phenol compounds, terpenoids, flavonoids. The lipophilic nature of flavonoids can damage bacterial cell membranes because cell membranes contain lipids that allow these compounds to pass through the membrane. Community service activities through counseling aim to educate students about the importance of preserving the use of medicinal plants for treatment, one of which is nutmeg which can be used as an antidiarrheal at SMK Hampar Baiduri Kalianda. The implementation of activities is carried out in the form of material presentations, discussions, and questions and answers that can be used as indicators of increasing students' understanding and knowledge at SMK Hampar Baiduri Kalianda about nutmeg seeds as antidiarrheal.

Keywords: Family Medicinal Plants (TOGA), nutmeg, diarrheal, flavonoid

ABSTRAK

Penyakit diare adalah salah satu masalah kesehatan yang sering menyerang masyarakat berbagai usia, bahkan dapat juga menyebabkan kehilangan elektrolit, dehidrasi, shock, dan bahkan kematian. Faktor yang menyebabkan penularan penyakit ini, yakni sarana air bersih (SAB), sanitasi lingkungan, jamban, kualitas bakterologis air, saluran pembuangan air limbah (SPAL), dan kondisi rumah. Salah satu bakteri yang menyebabkan diare yaitu bakteri *Escherichia coli* yang menghasilkan enterotoksin. Diare dapat diatasi dengan berbagai cara diantaranya yaitu membiasakan pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) seperti biji pala (*Myristica fragrans*). Biji pala berpotensi sebagai bahan antibakteri karena mengandung senyawa fenol, terpenoid, flavonoid. Sifat lipofilik flavonoid dapat merusak membran sel bakteri karena membran sel mengandung lipid sehingga memungkinkan senyawa tersebut melewati membran. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan bertujuan untuk mengedukasi

siswa/i akan pentingnya melestarikan pemanfaatan tanaman obat untuk pengobatan yang salah satunya yaitu tanaman pala yang dapat digunakan sebagai antidiare di SMK Hampar Baiduri Kalianda. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam bentuk presentasi materi, diskusi, dan tanya jawab yang dapat digunakan sebagai indikator peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/i di SMK Hampar Baiduri Kalianda tentang biji pala sebagai antidiare.

Kata Kunci: Tanaman Obat Keluarga (TOGA), biji pala, diare, flavonoid

PENDAHULUAN

Penyakit diare merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat, karena masih sering timbul dalam bentuk kejadian luar biasa (KLB), dan disertai dengan kematian yang tinggi. Menurut Larasati (2016:424), diare adalah salah satu masalah kesehatan yang sering menyerang masyarakat berbagai usia, bahkan dapat juga menyebabkan kehilangan elektrolit, dehidrasi, shock, dan bahkan kematian. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian pada 1 dari 9 anak penderita diare. Hal ini menyebabkan diare menjadi penyebab kematian nomor dua di dunia terhadap anak dibawah usia 5 tahun. Faktor yang menyebabkan penularan penyakit ini, yakni sarana air bersih (SAB), sanitasi lingkungan, jamban, kualitas bakterologis air, saluran pembuangan air limbah (SPAL), dan kondisi rumah (Fakhri, 2021).



Gambar 1. Faktor-faktor penularan diare

Salah satu bakteri yang menyebabkan diare yaitu bakteri *Escherichia coli* yang menghasilkan enterotoksin. Mekanisme patogenesisnya berlangsung melalui enterotoksin dan infeksi pada mukosa (Muttaqin dkk, 2016). Diare dapat diatasi dengan berbagai cara diantaranya yaitu membiasakan pemanfaatan tumbuhan tradisional. Pengobatan dan pemanfaatan berbagai tanaman obat ini harus tetap dijaga kelestariannya, selain biaya terjangkau, pengaruh efek samping yang rendah juga menyesuaikan dengan kondisi dari sarana dan prasarana kesehatan (Arrizqiyani dkk, 2017).

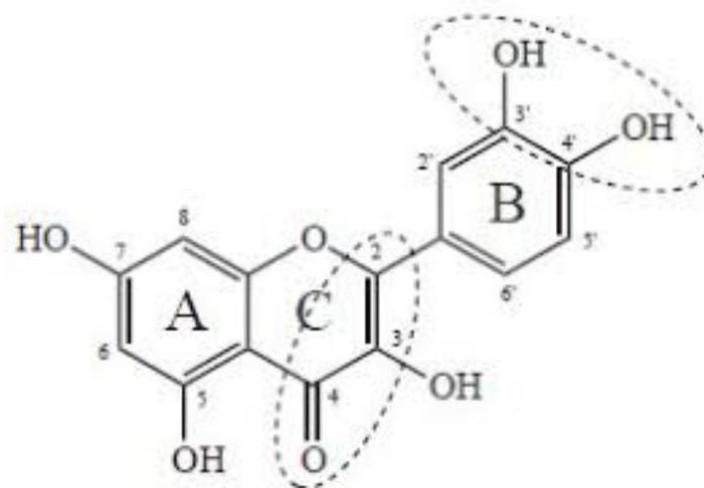
Pengobatan diare secara farmakologi dapat digunakan beberapa obat, antara lain antimotilitas (loperamid, diphenoxylate, difenoxin), antisekretori (bismut subsalisilat, raccadotril), adsorben (attapulgit, polycarbophil, kaolin pectin) dan obat-obat lainnya seperti probiotik, enzim lactase, dan *zinc*. Adapun terapi non farmakologi pada diare meliputi menghindari makanan dan minuman tidak bersih, cuci tangan pakai sabun dan air bersih sebelum makan dan sesudah buang air besar, merebus air minum terlebih dahulu, menggunakan air bersih untuk memasak, dan buang air besar di jamban.

Selain itu, terapi non farmakologi yang dapat dilakukan yakni dengan memanfaatkan tanaman obat keluarga (TOGA). Tanaman obat keluarga (TOGA) merupakan tanaman budidaya rumahan yang berkhasiat sebagai obat. Masih banyak masyarakat yang menggunakan obat tradisional untuk menyembuhkan berbagai penyakit dengan cara menanam tanaman obat keluarga. Namun, masyarakat juga masih banyak yang menggunakan obat kimiawi untuk efek yang cepat, terdapat banyak kandungan kimia yang tidak kita ketahui di dalamnya. Di Indonesia sendiri berbagai macam tanaman obat dapat dengan mudah ditemukan dan dibudidaya, salah satunya yakni tanaman pala (*Myristica fragrans*).

Pala (*Myristica fragrans*) merupakan tumbuhan asli Indonesia yang mengandung senyawa aromatik berupa eugenol, myristisin, dan safrole yang bersifat menimbulkan daya halusinasi apabila digunakan dalam konsentrasi tertentu. Sifat tersebut diharapkan dapat diaplikasikan untuk menghilangkan kesadaran pada hewan percobaan yang akan dilakukan pengujian. Pala (*Myristica fragrans*) memiliki beberapa bagian seperti fuli, biji, dan daging buah yang dimana setiap bagiannya memiliki zat aktif sebagai antimikroba (Arrizqiyani dkk,

2017). Biji pala berpotensi sebagai bahan antibakteri, karena mengandung senyawa fenol, terpenoid, flavonoid yang berpotensi sebagai antibakteri (Rumopadkk, 2016).

Aktivitas antibakteri flavonoid telah banyak diuji secara *invitro* yang menunjukkan aktivitas terhadap banyak bakteri. Contoh flavonoid yang telah terbukti mempunyai aktivitas antibakteri adalah apigenin, galangin, naringenin, epigallocatekin galat dan derivatnya, serta flavon dan isoflavon (Giovanna, 2016). Penelitian yang dilakukan Wang *et al.* (2018) menunjukkan pengkompleksan 5-hidroksi-7, 4'-dimetoksiflavon dengan logam metal meningkatkan aktivitas antibakteri. Aktivitas ini diakibatkan oleh 3,4-hidroksil pada cincin C. Adanya gugus hidroksil tersebut flavonoid akan membentuk kompleks dengan protein pada bakteri dan melisis membran bakteri tersebut. Flavonoid menghambat bakteri dengan cara merusak permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom dan lisosom sebagai hasil dari interaksi antara flavonoid dengan DNA bakteri dan juga mampu melepaskan energi transduksi terhadap membran sitoplasma bakteri serta menghambat motilitas bakteri (Muttaqin dkk, 2016). Flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara mengikat protein bakteri sehingga menghambat aktivitas enzim yang pada akhirnya mengganggu proses metabolisme bakteri. Sifat lipofilik flavonoid dapat merusak membran sel bakteri karena membran sel mengandung lipid sehingga memungkinkan senyawa tersebut melewati membran (Giovanna, 2016).



Gambar 2. Struktur Flavonoid

Tujuan dari penyuluhan ini untuk mengedukasi siswa/i akan pentingnya melestarikan pemanfaatan tanaman obat untuk pengobatan yang salah satunya yaitu tanaman pala yang dapat digunakan sebagai antidiare di SMK Hampar Baiduri Kalianda.

MASALAH

Berdasarkan informasi yang didapatkan, bahwa siswa/i banyak yang belum mengetahui tanaman obat keluarga (TOGA) salah satunya yaitu tanaman biji pala dari segi pemanfaatan serta khasiat yang dapat digunakan sebagai pengobatan diare. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman dan pengetahuan siswa/i dalam memanfaatkan tanaman herbal. Maka dari itu penyusun mengajukan program yang nantinya diharapkan dapat membantu siswa/i mengatasi persoalan yang terdapat di SMK Hampar Baiduri.

Kegiatan Pengabdian Program Studi Farmasi Universitas Malahayati adalah penyuluhan tentang “Pemanfaatan Biji Pala sebagai Antidiare di SMK Hampar Baiduri Kalianda” yang akan dilaksanakan di SMK Hampar Baiduri, Kalianda, Kecamatan Lampung Tengah. Program ini dipilih agar diharapkan masyarakat di SMK Hampar Baiduri mengetahui tentang pengertian, penyebab, pencegahan diare dengan memanfaatkan tanaman biji pala. Sehingga masyarakat di SMK Hampar Baiduri dapat mengurangi risiko terjadinya diare.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMK Hampar Baiduri pada tanggal 24 November 2023 pukul 08.30-10.00 WIB. Dalam pelaksanaan kegiatan, penyusun menggunakan laptop, proyektor, serta banner sebagai alat bantu terlaksananya kegiatan penyuluhan pemanfaatan biji pala sebagai antidiare. Adapun peserta yang mengikuti kegiatan ini sebanyak 60 orang.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui penyuluhan yang menggunakan metode presentasi materi, diskusi, dan tanya jawab. Untuk mengukur tingkat pemahaman terkait materi yang telah disampaikan, maka dilakukan sesi tanya jawab sebagai bagian dari kegiatan tersebut. Guna meningkatkan ketertarikan siswa/i untuk berpartisipasi dalam sesi

tanya jawab, bagi yang aktif bertanya dan mampu menjawab akan diberikan bingkisan sebagai bentuk apresiasi dalam kegiatan penyuluhan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program penyuluhan yang dilaksanakan oleh penyusun pada kegiatan pengabdian masyarakat adalah melakukan penyuluhan tentang “Pemanfaatan Biji Pala sebagai Antidiare di SMK Hampar Baiduri Kalianda” Kabupaten Lampung Selatan, Lampung. Kegiatan dilakukan pada hari Jumat, 24 November 2023. Peserta penyuluhan yang hadir pada kegiatan ini berjumlah sekitar 60 orang. Proses pelaksanaan penyuluhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyuluhan di SMK Hampar Baiduri Kalianda

Sebelum memulai kegiatan penyuluhan, penyusun telah melakukan persiapan yaitu dengan melakukan survei wilayah yang akan menjadi tempat penyuluhan berlangsung, mempersiapkan bahan materi, serta mempersiapkan *doorprize*, konsumsi, banner, dan plakat. Sebelum penyuluhan dimulai, penyusun melakukan registrasi daftar hadir serta pemberian konsumsi kepada para peserta penyuluhan yang telah hadir, kemudian pembukaan disampaikan oleh penyusun. Selanjutnya acara sambutan oleh ketua pelaksana dan kepala sekolah dari SMK Hampar Baiduri yang dilanjutkan dengan pemberian plakat. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa/i SMK Hampar Baiduri dengan tujuan yakni untuk meningkatkan

pengetahuan tentang pemanfaatan tanaman biji pala sebagai tanaman obat. Penyuluhan dilakukan dengan metode presentasi materi, diskusi, dan tanya jawab terkait materi pemanfaatan biji pala sebagai antidiare.

Diare adalah salah satu masalah kesehatan yang sering menyerang masyarakat dari berbagai usia yang menyebabkan kehilangan elektrolit, dehidrasi, shock, bahkan kematian (Larasati, 2016). Diare dapat diatasi dengan melakukan pemanfaatan tumbuhan tradisional. Hasil penelitian WHO menunjukkan bahwa terdapat beberapa tanaman obat yang berkhasiat sebagai antibakteri yang kuat bahkan melebihi kemampuan antibiotik (Arrizqiyani dkk, 2017). Salah satu tanaman tersebut yaitu pala.

Tanaman pala merupakan salah satu tanaman herbal yang telah digunakan secara empiris atau turun-menurun untuk menanggulangi berbagai macam penyakit. Menurut Arrizqiyani dkk (2017), Pala (*Myristica fragrans*) memiliki beberapa bagian seperti fuli, biji, dan daging buah yang dimana setiap bagiannya memiliki zat aktif sebagai antimikroba. Biji pala berpotensi sebagai bahan antibakteri, karena mengandung senyawa fenol, terpenoid, flavonoid, yang berpotensi sebagai antibakteri.

Berdasarkan hasil penelitian Giovanna (2016), biji pala yang telah diekstrak memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri Gram Negatif dan Gram Positif. Salah satu bakteri yang dapat dihambat pertumbuhannya oleh ekstrak biji pala ini yaitu bakteri *Escherichia coli*. Bakteri *Escherichia coli* menghasilkan enterotoksin yang akan merangsang sel epitel usus untuk mensekresi banyak cairan sehingga terjadi diare. Mekanisme patogenesisnya berlangsung melalui enterotoksin dan infeksi pada mukosa (Muttaqin dkk, 2016). Aktivitas antibakteri flavonoid telah diuji secara *invitro* yang menunjukkan hasil aktivitas terhadap banyak bakteri. Flavonoid memiliki gugus hidroksil yang dapat menghambat bakteri dengan cara merusak permeabilitas dinding sel bakteri, mikrosom, dan lisosom sebagai hasil dari interaksi antara flavonoid dengan DNA bakteri. Kemudian mampu melepaskan energi transduksi terhadap membran sitoplasma bakteri serta menghambat motilitas bakteri (Muttaqin dkk, 2016).

Pada pelaksanaan kegiatan penyuluhan dengan materi pemanfaatan biji pala sebagai antidiare yang diikuti oleh siswa/i terlihat sangat antusias. Seluruh peserta

penyuluhan mengikuti kegiatan penyuluhan dengan baik dan aktif mulai dari awal sampai akhir kegiatan. Ditemukan bahwa masih banyak siswa/i yang belum memahami bagaimana pemanfaatan biji pala sebagai antidiare. Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa/i terhadap pengetahuan terkait materi yang telah disampaikan, maka dilakukan sesi tanya jawab. Untuk meningkatkan antusias siswa/i dalam menjawab pertanyaan, maka dilakukan pemberian *doorprize*. Hal tersebut menjadi strategi efektif untuk mendorong partisipasi siswa/i serta menjadi indikator peningkatan pemahaman dan pengetahuan siswa/i yang sebelumnya tidak mengetahui terkait pemanfaatan serta khasiat dari tanaman biji pala. Diperoleh hasil yaitu terjadi peningkatan pemahaman dan pengetahuan terkait materi penyuluhan yang tergolong cukup baik. Kegiatan ditutup dengan sesi foto Bersama para guru serta siswa/i SMK Hampar baiduri.

SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentang pemanfaatan biji pala sebagai antidiare di SMK Hampar Baiduri Kalianda telah memberikan dampak positif untuk peserta. Terdapat peningkatan dalam pemahaman dan pengetahuan siswa/i terkait materi yang telah disampaikan. Respon yang sangat baik dari siswa/i menunjukkan ketertarikan yang besar untuk memahami lebih lanjut mengenai manfaat biji pala.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrizqiyani, T., Sonjaya, N., & Asty, A. (2017). Optimalisasi potensi tanaman pala sebagai antibakteri *Escherichia coli* menggunakan metode ekstraksi. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL & INTERNASIONAL*, 1(1).
- Farkhati, D. U. (2021). Kajian Literatur: Gambaran Kondisi Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita. *Muhammadiyah Public Health Journal*, 1(2), 115-128.
- Giovanna, V. N. (2016). *UJI DAYA HAMBAT ANTIBAKTERI MINYAK ATSIRI BIJI PALA (Myristica fragrans Houtt) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI Streptococcus mutans [Doctoral dissertation]*. Universitas Andalas.
- Gupta, R., & Marko, J. L. (2015). A Study of Antidiarrhoeal Effects of Nutmeg. *International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research*, 31(1), 94-96.

- Larasati, T. A., Hardita, W. A., & Dewi, I. K. (2016). Aktifitas Musa Paradisiaca Dalam Terapi Diare Akut Pada Anak. *JK Unila Edisi Khusus PEPKI VIII*, 1(2), 424-427.
- Muttaqin, G. M. E., Hartoyo, E., & Marisa, D. (2016). Gambaran isolat bakteri aerob diare pada anak yang dirawat di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2015. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 87-93.
- Nuraini, N. (2021). Pemanfaatan Tumbuhan Tradisional Sebagai Obat Diare Pada Masyarakat Kecamatan Terangun Kabupaten Gayo Lues. *Jurnal Jeumpa*, 8(1), 501-515.
- “Profil Kesehatan Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2022”. Diakses pada 30 November 2023 dari <http://www.dinkeslampungselatankab.go.id/>
- Rumopa, P. M., Awaloei, H., & Mambo, C. (2016). Uji daya hambat ekstrak biji pala (*Myristicae fragrans*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus pyogenes*. *eBiomedik*, 4(2).
- Rupilu, B., & Watuguly, T. (2018). Studi Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional Oleh Masyarakat Suku Oirata Pulau Kisar Kecamatan Pulau-Pulau Terselatan Kabupaten Maluku Barat Daya. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 5(1), 53-64.
- Wang, T. Y., Li, Q., & Bi, K. S. (2018). Bioactive flavonoids in medicinal plants: Structure, activity and biological fate. *Asian journal of pharmaceutical sciences*, 13(1), 12-23.