



REVIEW ARTIKEL : AKTIVITAS DAN PEMANFAATAN BAHAN ALAM YANG BERSUMBER DARI TUMBUHAN SEBAGAI LAKSATIF

Ni Luh Putu Indah Suryani¹

¹Universitas Udayana

Corresponding Author: komangsutarmini57@gmail.com

Abstrak: Konstipasi merupakan keadaan yang ditandai oleh perubahan konsistensi feses menjadi keras, ukuran besar, penurunan frekuensi atau kesulitan defekasi. Sementara laksatif adalah zat atau senyawa yang mampu menstimulasi gerakan peristaltik usus sebagai refleksi dari rangsangan langsung terhadap dinding usus yang dapat menyebabkan atau mempermudah defekasi. Tinjauan literatur ini bertujuan untuk mengetahui tumbuhan yang mampu memberikan efek laksatif. Pencarian publikasi terkait bahan alam yang bersumber dari tumbuhan dan efeknya sebagai laksatif dilakukan melalui Google Scholar, Pubmed, NCBI, dan Science Direct. Dari hasil pencarian didapatkan 12 jurnal yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu jurnal yang membahas penelitian efek laksatif dari tumbuhan yang telah diterbitkan 10 tahun terakhir. Sedangkan sumber data yang tidak digunakan adalah yang tidak memuat informasi mengenai tumbuhan dengan aktivitas laksatif dan sumber data yang diterbitkan lebih dari 10 tahun terakhir. Hasil kajian menunjukkan 12 tumbuhan diketahui memiliki aktivitas sebagai laksatif. Aktivitas laksatif tersebut diinisiasi oleh berbagai metabolit sekunder diantaranya antrakuinon, fenolik, bromelin dan tanin.

Kata Kunci: Bahan alam, laksatif, pencahar, tumbuhan

Abstract: Constipation is a condition characterized by changes in stool consistency to hard, large size, decreased frequency, or difficulty of defecation. Laxatives are substances or compounds that are able to stimulate intestinal peristalsis as a reflex of direct stimulation of the intestinal wall that can cause or facilitate defecation. This literature review aims to identify plants that are able to provide a laxative effect. A search for publications related to natural products sourced from plants and their effects as laxatives was conducted through Google Scholar, Pubmed, NCBI, and Science Direct. From the search results, 12 journals met the inclusion and exclusion criteria. Inclusion criteria are journals that discuss research on the laxative effect of plants that has been published in the last 10 years. While the data sources that are not used are those that do not contain information about plants with laxative activity and data sources published more than the last 10 years. The results of the study showed that 12 plants were known to have laxative activity. The laxative activity is initiated by various secondary metabolites, including anthraquinones, phenolics, bromelain, and tannins.

Keywords: Laxative, natural product, plants

PENDAHULUAN

Penyakit gangguan saluran cerna merupakan penyakit yang sering diderita orang dewasa maupun anak-anak. Sering dikatakan bahwa saluran cerna merupakan organ yang sangat vital bagi manusia. Karena jika sistem pencernaan terganggu, maka tubuh pun akan mengalami sakit. Gangguan saluran pencernaan yang paling sering dialami oleh masyarakat adalah konstipasi. Konstipasi merupakan penyakit saluran cerna yang ditandai dengan frekuensi buang air besar kurang dari 3 kali dalam seminggu disertai dengan konsistensi feses yang keras, kesulitan mengeluarkan feses (akibat ukuran feses besar-besar maupun akibat terjadinya gangguan refleksi defekasi), serta mengalami perasaan tidak puas pada saat buang air besar. Konstipasi dapat dirasakan oleh semua kalangan usia dari anak-anak hingga lanjut usia (Pradani dkk., 2017).

Swamedikasi untuk konstipasi dapat dilakukan dengan perubahan pola makan atau aktivitas fisik dan dapat menggunakan obat sintetik atau yang disebut laksatif, seperti golongan bisakodil dan laktulosa (Mutmainah dkk., 2019). Namun obat-obat sintetik semacam ini menimbulkan efek samping tertentu, sehingga sekarang lebih diminati pengobatan yang bersumber dari bahan alam seperti penggunaan obat herbal. Obat herbal sekarang ini lebih disukai oleh masyarakat karena lebih terjangkau dan murah dari pada obat sintetik modern. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk memberikan informasi

mengenai alternatif pengobatan herbal berbagai tanaman yang memiliki aktivitas laksatif. Umumnya mekanisme kerja senyawa metabolit sekunder pada bahan alam yang berfungsi sebagai laksatif yakni senyawa terserap dalam sel mukosa usus supaya menginduksi hormon prostaglandin dan serotonin sehingga terjadi kontraksi otot sirkuler dan otot longitudinal pada usus. Cairan lumen akan terserap dengan baik sehingga tinja menjadi lunak dan dapat terekskresi (Debas, 2004).

METODE PENELITIAN

Penelusuran penelitian ilmiah terkait tanaman herbal yang memiliki efek laksatif dilakukan melalui pencarian Google Scholar, PubMed, NCBI, dan ScienceDirect. Pencarian dan penelusuran pustaka dilakukan dengan menggunakan kata kunci terkait seperti: bahan alam, konstipasi, laksatif, pencahar, dan tumbuhan. Kriteria inklusi yaitu jurnal yang membahas penelitian efek laksatif dari tanaman herbal yang telah diterbitkan 10 tahun terakhir. Sedangkan sumber data yang tidak digunakan adalah yang tidak memuat informasi mengenai tanaman dengan aktivitas laksatif dan sumber data yang diterbitkan lebih dari 10 tahun terakhir.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan penelusuran Pustaka yang dilakukan, didapatkan 12 jurnal yang relevan dengan kriteria yang telah ditentukan. Berdasarkan 12 jurnal tersebut, diketahui bahwa tanaman herbal memiliki aktivitas laksatif dengan berbagai kandungan metabolit sekunder yang menginisiasi aktivitasnya (Tabel 1).

Tabel 1. Tanaman yang Memiliki Aktivitas Laksatif

No.	Nama Tumbuhan	Bagian Tanaman	Bentuk Sediaan	Kandungan Kimia	Referensi
1.	Ketepeng cina (<i>Cassia alata</i> Linn.)	Daun	Infusa	Alkaloid, saponin, tanin, fenolik, flavonoid, triterpenoid, steroid, glikosida dan antrakuinon	(Safitri dkk., 2021)
2.	Sambung nyawa (<i>Gynura procumbens</i> (Lour.) Merr.)	Daun	Ekstrak etanol	Alkaloid, flavonoid, antraquinon, saponin, glikosida, dan minyak atsiri	(Uthia dkk., 2019; Kaewesejan, 2012)
3.	Nanas (<i>Ananas comocus</i> (L.) Merr.)	Buah	Jus	Bromelin	(Sholikha dan Munandar, 2019)
4.	Alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	Biji	Ekstrak etanol	Polifenol	(Ismail dkk., 2022)

5.	<i>Viola (Viola betonicifolia)</i>	Seluruh bagian tanaman	Ekstrak metanol	Alkaloid dan saponin	(Muhammad <i>et al.</i> , 2013)
----	------------------------------------	------------------------	-----------------	----------------------	---------------------------------

Tabel 1. Lanjutan

No.	Nama Tumbuhan	Bagian Tanaman	Bentuk Sediaan	Kandungan Kimia	Referensi
6.	<i>Periploca aphylla</i>	Seluruh bagian tanaman di atas tanah	Ekstrak air	-	(Khan <i>et al.</i> , 2013)
7.	<i>Liriope (Liriope platyphylla)</i>	Akar	Ekstrak air	-	(Kim <i>et al.</i> , 2013)
8.	<i>Mallaw (Malva sylvestris L.)</i>	Daun	Ekstrak air	Polisakarida	(Jabri <i>et al.</i> , 2017)
9.	<i>Euclea racemosa L.</i>	Akar	Ekstrak air	Terpenoid, saponin, tanin, flavonoid, dan fenol	(Ayele <i>et al.</i> , 2023)
10.	<i>Capparis moonii W.</i>	Buah	Ekstrak etanol	Flavonoid, saponin, glikosida	(Kadam and Kanase, 2021)
11.	<i>Camellia sinensis</i>	Daun	Infusa	<i>Strictinin</i>	(Hsieh <i>et al.</i> , 2016)
12.	<i>Asphodelus tenuifolius Cav.</i>	Bunga dan buah	Ekstrak air-etanol	Alkaloid, antraquinon, flavonoid, saponin, steroid, tanin dan fenol	(Aslam and Janbaz, 2019)

PEMBAHASAN

Pengobatan herbal menjadi alternatif pengobatan dalam mengatasi konstipasi. Beberapa tanaman telah terbukti memiliki aktivitas laksatif, dimana tiap tanaman tersebut memiliki kandungan senyawa yang berbeda dengan aksi laksatif yang berbeda-beda pula. Infusa dari daun ketepeng cina terbukti memiliki aktivitas laksatif melalui pengujian terhadap tikus. Infusa dengan konsentrasi 218,4 mg/200 g BB tikus putih jantan memberikan hasil yang paling optimal yakni sebesar 16,08% (Safitri dkk., 2021). Aktivitas laksatif daun ketepeng cina diduga diinisiasi keberadaan senyawa antraquinon. Senyawa antraquinon akan diabsorpsi dalam bentuk glikosidanya dan dihidrolisis oleh enzim flora usus menjadi antraquinon dan bekerja sebagai pencahar didalam kolon (Gan *et al.*, 1980). Ekstrak etanol daun sambung nyawa pada dosis 150 mg/kg BB memberikan efek laksatif pada mencit putih jantan ($P < 0.05$). Daun sambung nyawa memberikan efek laksatif diduga berasal dari kandungan senyawa antraquinon glikosida (Uthia dkk., 2019). Umumnya antraquinon memiliki mekanisme kerja yaitu terserap dalam sel epitel usus

halus melalui microvili, kemudian masuk ke sel mukosa yang akan mengaktifkan hormon PG5 (prostaglandin) dan 5-hidroksitriptamin sehingga terjadi peningkatan absorpsi elektrolit dalam lumen dan pergerakan tinja menjadi lancar (Debas, 2004).

Aktivitas laksatif jus buah nanas dinilai berdasarkan pengujian secara *in vivo* menggunakan mencit dan dinilai dengan analisis sidik ragam (uji F) dan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil uji F menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga dilanjutkan pada BNT. Hasil uji BNT menunjukkan ada perbedaan sangat nyata jus buah nanas 200g, 400g dan 600g $> BNT_{0,01}$ dan $> BNT_{0,05}$ dengan kontrol positif (oleum ricini) (Sholikha dan Munandar, 2019). Aktivitas laksatif buah nanas diduga diinisiasi oleh senyawa bromelin yang diduga mampu melunakan feses (Tochi *et al.*, 2008). Ekstrak etanol dari biji buah alpukat memberikan efek laksatif pada pengujian terhadap tikus putih dengan konsentrasi ekstrak 60%. Biji alpukat dipercaya memiliki efek untuk melembekkan feses sehingga waktu transit feses dapat dipercepat (Ismail dkk., 2022). Ekstrak metanol biji alpukat mengandung flavonoid, steroid, terpenoid, saponin, tanin, glikosida, dan alkaloid (Idris *et al.*, 2009), kandungan senyawa tersebut diduga menginisiasi aktivitas laksatif dari biji alpukat.

Ekstrak metanol *Viola betonicifolia* pada dosis 30 dan 100 mg/kg BB tikus memberikan efek laksatif. Kehadiran konstituen utama yakni alkaloid dan saponin diduga memberikan tindakan stimulasi pada usus (Muhammad *et al.*, 2013). Pengujian aktivitas laksatif ekstrak air *Periploca aphylla* dilakukan secara *in vivo* menggunakan tikus, hasil menunjukkan ekstrak air *Periploca aphylla* pada dosis 30 dan 100 mg/kg BB tikus memberikan efek laksatif (Khan *et al.*, 2013). Hingga saat ini belum diketahui metabolit sekunder yang menginisiasi aktivitas laksatif tersebut. Aktivitas laksatif ekstrak air *Liriope platyphylla* ini dinilai dengan perubahan fenotipe sembelit. Mekanisme efek laksatif *Liriope platyphylla* diduga berkorelasi erat dengan regulasi reseptor asetilkolin muskarini dan sinyal hilirnya, perubahan ultrastruktur, dan sekresi mukus di usus besar melintang (Kim *et al.*, 2013).

Ekstrak air daun mallaw terbukti memiliki aktivitas laksatif melalui pengujian terhadap tikus. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak air mallawa (100, 200, dan 400 mg/kg BB tikus) secara signifikan mengurangi sembelit yang diinduksi loperamide dengan cara yang bergantung pada dosis. Efek laksatif tersebut diduga disebabkan adanya kandungan lendir pada daun mallaw. Lendir (*mucilages*) terutama terdiri dari glukosa, galaktosa, asam glukuronat, rhamnosa, fruktosa, sukrosa, arabinosa, fukosa, dan manosa. Lendir daun mallaw mengandung serat larut dan polisakarida yang diubah menjadi massa yang agak kental dan seperti agar-agar, lendir ini akan merangsang gerak peristaltik pada usus (Jabri *et al.*, 2017).

Ekstrak air *Euclea racemosa* L. terbukti memiliki efek laksatif setelah dilakukan pengujian secara *in vivo* pada tikus. Hasil menunjukkan Ekstrak air *Euclea racemosa* L. pada dosis 200 dan 400 mg/kg BB tikus memberikan efek signifikan pada peningkatan persentase kadar air feses. Aktivitas laksatif *Euclea racemosa* L. diduga disebabkan oleh adanya kandungan metabolit sekunder. Flavonoid menunjukkan peningkatan sekresi Cl⁻ dalam epitel kolon tikus. Sementara metabolit sekunder lain seperti saponin telah dilaporkan memiliki aktivitas kontraksi otot polos (Ayele *et al.*, 2023). Ekstrak etanol buah *Capparis moonii* W. pada dosis 2000 mg/kg BB memberikan efek laksatif pada tikus. Dapat dilaporkan bahwa flavonoid, saponin, glikosida yang ada dalam ekstrak mungkin bertanggung jawab atas efek pencahar (Kadam and Kanase, 2021).

Aktivitas laksatif senyawa *strictinin* dilakukan secara *in vivo* pada tikus dengan dua dosis yakni 0,25 dan 0,5 g/kg BB tikus, peningkatan dosis memberikan efek laksatif yang

lebih tinggi. *Strictinin* merupakan senyawa yang diisolasi dari daun *Camellia sinensis*. Aktivitas laksatif *strictinin* diduga disebabkan oleh percepatan transit usus kecil. Dosis ekuivalen *strictinin* sekitar 2,4 g untuk orang dewasa dengan berat badan 60 kg ($60 \times 0,04 = 2,4$ g). Infus teh yang dibuat dari 1 g *Camellia sinensis* mengandung sekitar 0,1 g *strictinin* (sekitar 10%). Dengan demikian, infus teh yang dibuat dari 24 g ($2,4 \div 0,1 = 24$ g) *Camellia sinensis* diasumsikan dapat menimbulkan efek laksatif pada manusia (Hsieh *et al.*, 2016).

Ekstrak air-etanol *Asphodelus tenuifolius* terbukti memiliki aktivitas laksatif melalui pengujian secara *in vivo* terhadap tikus. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak (50 dan 100 mg/kg BB tikus) secara signifikan mengurangi sembelit dengan cara yang bergantung pada dosis (Aslam and Janbaz, 2019). Aktivitas laksatif *Asphodelus tenuifolius* diduga diinisiasi oleh keberadaan metabolit sekunder seperti antrakuinon. Antrakuinon bekerja dengan meningkatkan motilitas dan sekresi usus (Malik and Muller, 2016).

KESIMPULAN

Berdasarkan studi literatur ini diketahui bahwa telah banyak tanaman yang diteliti dan terbukti memiliki aktivitas laksatif seperti *Cassia alata* Linn., *Gynura procumbens* (Lour.) Merr., *Persea americana*, *Periploca aphylla*, dan *Malva sylvestris* L. Penelitian lebih lanjut untuk memperoleh isolat senyawa yang berperan sebagai laksatif pada tiap tanaman tersebut perlu dilakukan untuk mengarahkan penemuan senyawa obat laksatif yang bersumber dari bahan alam.

DAFTAR PUSTAKA

- Aslam, N., & Janbaz, K. H. (2019). Studies on Antidiarrheal and Laxative Activities of Aqueous-Ethanol Extract of *Asphodelus Tenuifolius* and Underlying Mechanisms. *Bmc Complementary And Alternative Medicine*, 19(1): 1–11.
- Ayele, A. G., Mulugeta, B., & Wondmkun, Y. T. (2023). Evaluations of The In Vivo Laxative Effects of Aqueous Root Extracts of *Euclea racemosa* L. In Mice. *Metabolism Open*, 17, 100222.
- Debas, H. T. (2004). *Gastrointestinal Surgery: Pathophysiology and Management*. Springer-Verlag, New York. Halaman 45 – 47.
- Gan S, Suharto B, Sjamsudin U, Setiabudy R, Setiawati A, Gan VHS. 1980. *Farmakologi dan Terapi*. Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia.
- Hsieh, S. K., Xu, J. R., Lin, N. H., Li, Y. C., Chen, G. H., Kuo, P. C., & Tzen, J. T. (2016). Antibacterial And Laxative Activities of Strictinin Isolated from Pu'er Tea (*Camellia Sinensis*). *Journal of Food and Drug Analysis*, 24(4): 722-729.
- Idris, S., Ndukwe, G., Gimba, C., (2009), Preliminary Phytochemical Screening And Antimicrobial Activity Of Seed Extracts Of *Persea americana* (Avocado Pear), *Bajopas*, Volume 2 Number 1 June, 2009.
- Ismail, R., Hapit, W., & Naki, M. I. (2023). Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (*Persea americana* Mill.) Sebagai Laksansia Pada Tikus Putih. *Fajr: Jurnal Riset Kefarmasian*, 1(1): 34-38.
- Jabri, M. A., Wannas, D., Hajji, N., Sakly, M., Marzouki, L., & Sebai, H. (2017). Role of Laxative and Antioxidant Properties of *Malva Sylvestris* Leaves In Constipation Treatment. *Biomedicine And Pharmacotherapy*, 89: 29–35.

- Kadam, S., & Kanase, V. (2021). Laxative Activity Of Ethanolic Extract Of Capparis Moonii W. Fruit. *Research Journal Of Pharmacy And Technology*, 14(7): 3528–3532.
- Kaewseejan, N., Puangpronpitag dan Nakomriab. 2012. Evaluation of Phetochemical And Antibacterial Property Of Gynura Procumbens Extract. *Asia journal of plant sciences*, 11(2): 77-82.
- Khan, A., Fatima, U., Akram, M., Al-Musayeib, N., Al-Massarani, S., El-Gamal, A., & Gilani, A. H. (2013). Presence Of Laxative and Antidiarrheal Activities In *Periploca aphylla*: A Saudi Medicinal Plant. *International Journal of Pharmacology*, 9(3): 190-196
- Kim, J. E., Lee, Y. J., Kwak, M. H., Ko, J., Hong, J. T., & Hwang, D. Y. (2013). Aqueous Extracts of *Liriope platyphylla* Induced Significant Laxative Effects on Loperamide-Induced Constipation Of Sd Rats. *Bmc Complementary And Alternative Medicine*, 13.
- Muhammad, N., Rehman, N. Ur, Khan, H., Saeed, M., & Gilani, A. H. (2013). Prokinetic And Laxative Effects of The Crude Methanolic Extract Of *Viola betonicifolia* Whole Plant In Rodents. *Bmc Complementary And Alternative Medicine*, 13.
- Mutmainah, S. Munisih, A. Sofandi, B. Tri, dan A. Darumas. (2019). Cara Mengatasi Sembelit dan Produk Jelbal (Jelly Herbal) di SD Bejalan Ambarawa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 1 (1): 51-55.
- Pradani, V.R., M.Z. Rahfiludin, dan Suyatno. (2017). Hubungan Asupan Serat, Lemak, dan Posisi Buang Air Besar dengan Kejadian Kronis Konstipasi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 3 (3): 257-265.
- Safitri, M., Kholifah, F., & Rangkuti, S. N. (2021). Efek Laksatif Infusa Daun Ketepeng Cina (*Cassia Alata* Linn) Pada Tikus Jantan (*Rattus Norvegicus*) Galur Sprague Dawley Yang Diinduksi Gambir. *Jurnal Farmagazine*, 8(1), 32.
- Sholikha, M., & Munandar, A. (2019). Uji Aktivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comocus* (L .) Merr .) Sebagai Pencahar Pada Mencit (*Mus Musculus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 12(1): 8–12.
- Tochi, B. N., Wang, Z., Xu, S. Y., & Zhang, W. (2008). Therapeutic Application of Pineapple Protease (Bromelain): Review. *Pakistan Journal of Nutrition*, 7(4): 513-520.
- Uthia, R., Yolanda, D., Eriadi, A., & Bakhtra, D. (2019). Uji Aktivitas Laksatif Ekstrak Etanol Daun *Gynura Procumbens* (Lour.) Merr. Pada Mencit Putih Jantan Yang Diinduksi Loperamid. *Journal Of Biological Sciences*, 6(2): 752.