

PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta*) TANAMAN LIAR YANG BERMANFAAT

Andriana Kartikawati

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat

Email : andrianakartikawati11@gmail.com

Patikan kebo (*Euphorbia hirta*) merupakan salah satu tanaman obat tradisional dengan lingkungan tumbuh tersebar luas di Indonesia. Kemampuan tanaman patikan kebo dalam mengobati berbagai macam penyakit ini melibatkan senyawa-senyawa kimia di dalamnya baik pada bagian akar, batang, maupun daun seperti taraxerol, tirucalol, tanin, dan flavanoid (terutama quarcitrin dan myricitrin). Senyawa kimia tersebut dapat bersifat antiseptik, anti-inflamasi, antifungal, dan antibakterial. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk produktivitas dan mutu bahan tanaman tersebut melalui peningkatan budi daya, kultur jaringan, dan penggunaan bioteknologi.

Kata kunci : Patikan kebo, Tanaman anti bakteri, Obat

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki letak yang strategis di garis lintang khatulistiwa dengan iklim tropis menyebabkan beranekanya flora dan fauna yang ditemukan. Salah satu flora yang melimpah keberadaannya adalah tumbuhan liar. Tumbuhan tersebut mudah tumbuh di mana saja. Tumbuhan liar tidak membutuhkan perlakuan khusus dan pemeliharaan yang sulit, mereka dapat memanfaatkan sumber hara yang ada di lingkungannya dengan baik. Telah banyak tanaman-tanaman liar yang dimanfaatkan oleh nenek moyang bangsa Indonesia untuk mengobati berbagai macam penyakit di antaranya adalah tanaman patikan kebo (*Euphorbia hirta*) (Hariana, 2009).

Tumbuhan patikan kebo merupakan tumbuhan yang berasal dari Amerika. Tumbuhan ini juga terdapat di India, Cina, Malaysia, dan Australia. Di Indonesia banyak dijumpai pada padang rumput di tepi sungai atau di kebun, pekarangan rumah yang tidak terurus, dan sungai. Patikan kebo dapat tumbuh pada ketinggian tempat antara 1 m sampai 1.400 m di atas permukaan laut. Tumbuhan ini merupakan tumbuhan yang tidak lama hidupnya, tumbuh tegak, dan banyak terdapat di daerah

tropis dataran rendah serta pada tanah yang tidak terlalu lembap dan biasanya berumput (Heyne, 1987).

MORFOLOGI TANAMAN

Tanaman ini dicirikan dengan batang lunak yang tidak begitu kuat menyangga daun, serta memiliki getah putih yang cukup kental. Tanaman ini masih satu famili dengan patikan cina, yaitu dalam famili Euphorbiaceae (Nafisah *et al.* 2014).

Warna batangnya adalah hijau kecoklatan. Daun patikan kebo mempunyai bentuk bulat memanjang dengan taji-taji agak rapuh berwarna hijau atau hijau kelabu. Tepi daun bergerigi. Panjang helaian daun mencapai 50 mm dan lebarnya 25 mm. Bunga berbentuk bola keluar dan ketiak daun bergagang pendek, berwarna merah kecokelatan (Gambar 1). Bunga mempunyai susunan satu bunga betina dikelilingi oleh lima bunga yang masing-masing terdiri atas empat bunga jantan dan satu bunga betina (Kartasapoetra, 2004). Tumbuhan patikan kebo mampu bertahan hidup selama 1 tahun dan berkembang biak melalui biji.



Gambar 1. Tanaman patikan kebo (*E. hirta*)

Kandungan senyawa kimia yang terdapat dalam tanaman patikan kebo tidak hanya terdapat pada bagian daunnya, di bagian akar serta batang terdapat senyawa kimia, di antaranya taraxerol, tirucalol, tanin, dan flavanoid (terutama quarcitrin dan myricitrin) (Ekpo and Pretorius, 2007). Bahan-

bahan tersebut yang digunakan sebagai obat, anti septik, anti inflamasi dan anti bakteri.

PEMANFAATAN TANAMAN SEBAGAI OBAT

Tanaman patikan kebo telah dimanfaatkan sebagai obat untuk mengobati berbagai penyakit, di antaranya mengobati radang tenggorokan, bronkhitis, asma, radang perut, diare, disentri, kencing darah, radang kelenjar susu, payudara bengkak, penyakit eksim, dan berak darah (Hariana, 2009). Kemampuan tanaman ini dalam mengobati berbagai macam penyakit ini melibatkan senyawa-senyawa kimia di dalamnya yang dapat bersifat antiseptik, anti-inflamasi, antifungi, dan antibakteri (Ekpo and Pretorius, 2007).

Patikan kebo di India digunakan untuk mengobati cacangan pada anak-anak, disentri, kencing nanah, sakit kuning, jerawat, masalah pencernaan, dan tumor (Kirtikar and Basu, 1991), sedangkan di Asia dan Australia tanaman ini dimanfaatkan untuk mengobati asma, batuk, disentri, dan diare (Ogbulie *et al.*, 2007).

Patikan kebo selain digunakan sebagai obat untuk manusia juga digunakan pada budidaya ikan air tawar. Bakteri *Aeromonas Hydrophila* diketahui menyebabkan penyakit *Motil Aeromonas Septicemia* (MAS) yang menyerang ikan air tawar. Penyakit ini dapat menimbulkan kematian pada ikan budidaya yang dapat merugikan para petani ikan (Kusumawardani, 2007). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun patikan kebo (*E. hirta*) mempunyai efektifitas menghambat dan membunuh bakteri *A. hydrophila*. Hasil pengamatan uji *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) menunjukkan, konsentrasi minimum ekstrak patikan kebo yang mempunyai aktivitas membunuh bakteri *A. hydrophila* adalah 0,312% (Assidqi *et al.*, 2012).

POTENSI TANAMAN SEBAGAI ANTIBAKTERI

Menurut Budiarti (2012) konsentrasi 500 ppm ekstrak patikan kebo yang digunakan mampu

menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Terbentuknya daerah hambat disebabkan karena adanya senyawa-senyawa yang bersifat antibakteri yang dikandung oleh patikan kebo. Senyawa golongan fenol yang merupakan turunan dari senyawa induk "flavon" di antaranya flavonoid dapat merusak komponen penyusun dinding sel bakteri yang umumnya tersusun dari fosfolipid. Sementara senyawa lain yang terkandung dari patikan kebo adalah alkaloid dan tanin. Senyawa alkaloid merupakan golongan senyawa basa bernitrogen yang kebanyakan heterosiklik. Apabila senyawa ini kontak dengan sel bakteri maka akan bereaksi dengan asam-asam amino sebagai penyusun membran sel dan dinding sel.

Rusakanya dinding sel menyebabkan masuknya senyawa alkaloid yang dapat menyebabkan berubahnya ikatan-ikatan asam amino pada DNA sel bakteri. Selanjutnya, metabolisme sel bakteri akan terganggu dan akhirnya mati. Begitu juga halnya dengan senyawa tanin yang merupakan senyawa polifenol alami memiliki mekanisme kerja yang sama dalam mempengaruhi pertumbuhan sel bakteri dalam hal ini adalah bakteri *S. aureus* (Pelczar dan Chan, 2006; Jawetz, 1986).

Hasil penelitian Ogbulie *et al.* (2007) menunjukkan bahwa ekstrak daun patikan kebo dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhi* dan *Bacillus subtilis* pada konsentrasi 50, 100, 150, 200, dan 250 mg/ml. Penelitian serupa menunjukkan bahwa ekstrak tanaman ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. aureus* dan *P. aeruginosa* dengan nilai MIC (*Minimum Inhibitory Concentration*) sebesar 2 mg/ml (Ngemenya *et al.*, 2006).

Hasil uji aktivitas pada ekstrak patikan kebo menunjukkan korelasi positif, yaitu semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka semakin besar pula diameter hambat bakteri. Cakram kertas yang telah direndam dalam ekstrak tanaman patikan kebo dan selanjutnya ditanam pada media agar yang telah dicampur dengan suspensi bakteri, bahan aktif ekstrak patikan kebo berdifusi ke dalam media tersebut dan terbentuklah zona hambat (zona bening) di sekitar cakram (Djanggalola *et al.*, 2016). Perbedaan ukuran zona hambatan tersebut dipengaruhi oleh bagian tanaman yang digunakan pada penelitian sebelumnya menggunakan bagian daun, sedangkan penelitian ini menggunakan bagian daun, batang, dan akar. Selain itu dapat juga dipengaruhi oleh kepadatan

atau viskositas media biakan, kecepatan difusi antibiotik, konsentrasi antibiotik pada cakram filter, sensitifitas organisme terhadap antibiotik dan interaksi antibiotik dengan media (Harmita, 2006). Sediaan sampel yang dibuat pada penelitian ini yaitu berupa gel. Gel merupakan salah satu sediaan yang banyak digemari karena kandungan airnya yang tinggi. Gel yang mengandung ekstrak etanol patikan kebo yang akan diuji pada *Staphylococcus epidermidis*, yaitu salah satu bakteri penyebab jerawat (Djanggalola *et al.*, 2016).

PENINGKATAN KANDUNGAN BAHAN AKTIF TANAMAN

Kadar bahan aktif pada tanaman sangat mungkin untuk dapat diinduksi, dimanipulasi, diubah atau ditingkatkan baik melalui teknik budidaya maupun penanganan pasca panen yang baik dan benar. Produktivitas dan mutu bahan aktif dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain: (1) lingkungan tumbuh, (2) sifat unggul tanaman (varietas), (3) ketersediaan unsur hara (pupuk), (4) perlindungan tanaman terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) dan (5) penanganan pasca panen (Rahardjo, 2010).

Dalam budi daya tanaman pemberian tambahan zat pengatur tumbuh (ZPT) dalam media tanam menyebabkan pembelahan dan pembesaran sel pada eksplan sehingga dapat memacu pembentukan dan pertumbuhan kalus serta meningkatkan senyawa kimia alami flavonoid (Rahayu *et al.*, 2003). Hal ini disebabkan zat pengatur tumbuh ini bersifat stabil karena tidak mudah mengalami kerusakan oleh cahaya maupun pemanasan pada waktu sterilisasi (Hendaryono dan Wijayani, 1994). Zat pengatur tumbuh yang umumnya digunakan adalah golongan auksin dan sitokinin. Auksin dikenal sebagai hormon yang mampu berperan menginduksi kalus (Untung dan Fatimah, 2003), golongan auksin yang sering ditambahkan dalam medium adalah 2,4-D (*Dichlorophenoxy Acetic Acid*), IAA (*Indol Acetic Acid*), dan NAA (*Nafthalena Acetic Acid*) (Nugroho dan Sugito, 2004). Konsentrasi yang sering digunakan bervariasi tergantung jenis tanaman, misalnya konsentrasi 2,4-D yang biasa digunakan pada tanaman monokotil adalah 2,0-10 mg/l dan konsentrasi 2,4-D tanaman dikotil yang menunjukkan pertumbuhan kalus adalah 0.001-2 mg/l (George dan Sherrington, 1984).

Selain melalui penambahan ZPT, peningkatan metabolit sekunder juga dapat dilakukan pada proses budidayanya. Hasil penelitian Musyarofah *et al.* (2007) menunjukkan hasil budidaya pegagan pada naungan 55% terlihat kandungan tanin yang lebih rendah dibandingkan pada naungan 65%. Hal ini menjelaskan kandungan tanin akan lebih tinggi jika tanaman ditanam pada kondisi tanpa naungan. Studi lain, peningkatan kandungan tanin juga dapat dilakukan dengan pemberian campuran kotoran ayam dan fertisasi menggunakan kotoran kambing pada tanaman (Syahadat dan Aziz, 2012).

Berbagai macam perlakuan saat penanaman, seperti perlakuan gelap pada penambahan hormon 2,4-D 0,5 mg/l, 1 mg/l, dan 2 mg/l dengan konsentrasi 60% eksplan hidup dan tumbuh kalus. Penambahan hormon 2,4 - D 1,5 mg/l pada perlakuan terang memberikan hasil yang paling besar, yaitu 2,13 %. Hasil analisis kuantitatif pada tanaman daun ungu yang diperoleh dapat dilihat bahwa penambahan variasi hormon 2,4-D berpengaruh pada peningkatan kadar tanin, baik pada perlakuan terang maupun gelap. Hal ini dapat dilihat pada penambahan hormon 2,4 -D memberikan hasil kandungan tanin lebih besar dibandingkan kadar tanin dalam tanaman asal. Hasil pada perlakuan hormon yang sama pada perlakuan gelap terang didapat hasil kadar lebih besar pada perlakuan terang dibandingkan kadar tanin pada perlakuan gelap. Hal ini disebabkan karena tanin lebih bagus dihasilkan pada perlakuan dengan cahaya (Sulistyawati, 2009).

Peranan bioteknologi dalam budi daya, multiplikasi, rekayasa genetika, dan skrining mikroba endofit juga digunakan dalam rangka meningkatkan produksi metabolit sekunder dari berbagai tanaman obat (Stafford, 1986). Beberapa di antaranya, yaitu bakteri *Agrobacterium tumefaciens*, dan *A. rhizogenes* yang mampu masuk ke dalam nukleus dan berintegrasi ke dalam kromosom tanaman, inilah yang dimanfaatkan oleh para peneliti bioteknologi untuk melakukan modifikasi secara genetik guna meningkatkan produksi metabolit sekunder tanaman obat, baik tanaman dikotil ataupun monokotil (Nester *et al.*, 1984).

Mikroba endofit mampu menghasilkan senyawa metabolit sekunder, seperti alkaloid, terpen, steroid, flavonoid, kuinon, fenol, dan lain sebagainya. Senyawa-senyawa ini sebagian besar mempunyai potensi yang

besar sebagai senyawa bioaktif (Tan and Zou, 2001). Keunggulan lain mikroba endofit sebagai sumber-sumber senyawa bioaktif adalah siklus hidup mikroba endofit yang singkat dan senyawa-senyawa yang dihasilkan dapat diproduksi dalam skala besar melalui proses fermentasi.

Hasil penelitian Swain *et al.* (2012) menyebutkan bahwa transformasi gen TL-DNA and TR-DNA dari *A. rhizogenes* pada rambut akar tanaman *Clitoria ternatea* L. mampu mempengaruhi produksi metabolit sekunder. Dalam penelitiannya produksi taraxerol mampu dihasilkan sebanyak 4 kali lipat dibanding tanaman kontrol yang tanpa ditransformasi gen.

PENUTUP

Tanaman patikan kebo (*E. hirta*) memiliki banyak manfaat sebagai obat alami. Kandungan senyawa kimia, seperti myricyl alcohol, taraxerol, tirucalol, kamzuiol, hentriacon-tane pada bagian akar, dan cosmosiin pada batang dan daun dapat bersifat antiseptik, anti-inflamasi, antifungal, dan antibakterial yang menjadikan tanaman patikan kebo mulai dicari dan berpeluang untuk dikembangkan sebagai pengganti obat kimiawi

Studi yang pernah dilakukan pada tanaman lain untuk meningkatkan bahan aktif yang terkandung diharapkan dapat pula meningkatkan bahan aktif pada tanaman ini. Penggunaan bahan alam dalam pengobatan lebih aman dibandingkan menggunakan bahan kimia walaupun penggunaan ekstrak tanaman yang berasal dari alami pengaruhnya tidak secepat produk buatan pabrik atau industri kimia. Selain itu, penggunaan tanaman juga lebih mudah dan lebih praktis karena bahan tanaman mudah diperoleh.

Minimnya penelitian-penelitian yang terkait tentang patikan kebo ini menyebabkan masyarakat kurang merespon kegunaan tumbuhan ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan kegunaan tanaman ini secara ilmiah. Aspek budi daya untuk meningkatkan produktivitas bahan aktif perlu diteliti lebih lanjut agar teknik budi daya dan perbanyakan tanaman lebih efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Assidqi K., Tjahjaningsih W., dan Sigit S. 2012. Potensi Ekstrak Daun Patikan Kebo (*Euphorbia hirta*) sebagai Antibakteri terhadap *Aeromonas hydrophila* secara *In vitro*. *Journal of Marine and Coastal Science* 1(2) : 113-124
- Budiarti RS 2012. Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Patikan Kerbau (*Euphorbia hirta* L) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Biospecies* 5(5):29-32.
- Djanggalola TN, Yusriadi, dan Tandah MR. 2016. Formulasi Gel Ekstrak Patikan Kebo (*Euphorbia hirta* L.) dan Uji Aktivitas terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. *Journal of Pharmacy* 2(2): 68-75.
- Ekpo OE dan Pretorius E. 2007. "Asthma, *Euphorbia hirta* and Its Anti-inflammatory Properties". *South African Journal of Science* 103: 201-203.
- George EF. dan Sherington PD. 1984. *Plant Propagation by Tissue Culture Handbook and Directory of Commercial Laboratories*. Exegetics Ltd., Eversley, Basingtoke, England.
- Hariana A. 2009. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, seri 2. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hendaryono DP dan Wijayani A. 1994. *Teknik Kultur Jaringan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Harmita. 2006. *Buku Ajar Analisis Hayati*, Edisi 3. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Heyne K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia*. Jilid I dan II. Terj. Badan Libang Kehutanan. Cetakan I. Koperasi karyawan Departemen Kehutanan Jakarta Pusat.
- Jawetz E. 1986. *Review of Medical Microbiology*, 16th ed, Lange Medical Publication, California.
- Kartasapoetra AG. 2004. *Budi Daya Tanaman Berkhasiat Obat*. Jakarta : Penerbit Rineka Cipta.
- Kirtikar KR. dan Basu BD. 1991. *Indian Medicinal Plants*, Periodical Experts Books Agency, 2nd edition, Vol. 3, New Delhi.
- Kusumawardani, R. I. 2007. Daya Antibakteri Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc.) Dengan Kosentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan *Aeromonas hydrophila* Secara *In Vitro*. Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya. hal 20-36.
- Musyarafah N., Susanto S, Aziz SA, dan Kartosoewarno S. 2007. Respon Tanaman Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) terhadap Pemberian Pupuk Alami di Bawah Naungan. *Bul. Agron.* 35 3 :217-224.
- Nafisah M, Tukiran S. dan Hidayati N. 2014. Uji Skrining Fitokimia pada Ekstrak Heksan, Kloroform dan Metanol dari Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia hirtae*). *Prosiding Seminar Nasional Kimia*. September, 279-286.
- Nester EW, Gordon MP, Amasino RM, dan Yanofsky MF. 1984. *Crown Gall: A Molecular and Physiological Analysis*. *Ann Rev Plant Physiol.* 35: 387-413.
- Ngemanya MN, Mbah JA, Tane T, dan Titanji VP K. 2006. Antibacterial Effects of Some Cameroonian Medicinal Plants Against Common Pathogenic Bacteria". *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines* 3(2): 84-93.
- Nugroho A, Sugito H. 2004. *Pedoman Pelaksanaan Teknik Kultur Jaringan*. Penebar Swadaya, Depok.
- Ogbulie JN, Ogueke CC, Okoli-IC, dan Anyanwu BN. 2007. Antibacterial Activities and Toxicological Potentials of Crude Ethanolic Extracts of *Euphorbia hirta*. *Afr . J. Biotechnol.* 6:1544-1548.
- Pelczar MJS dan Chan ECS. 2006. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Universitas Indonesia Press.
- Rahardjo M. 2010. Penerapan SOP Budi Daya untuk Mendukung Temulawak sebagai Bahan Baku Obat Potensial. *Perspektif* 9(2) : 78-93
- Rahayu B, Solichatun, dan Anggrawulan E. 2003. Pembentukan dan Pertumbuhan Kalus serta Kandungan Flavonoid. *Biofarmasi* 1 (1) : 1-6.
- Stafford A, Morris P, dan Fowler MW. 1986. *Plant Cell Biotechnology: A perspective*. *Enzyme Microbial Tech.* 8: 578-597.
- Sulistiyawati D. 2009. Peningkatan Kandungan Tanin Kalus Daun Ungu (*Graptophyllum pictum*, L. Griff) dalam Kultur *In vitro*. *Jurnal Biomedika* 2(2):1-9.
- Swain SS, Rout KK dan Chand PK. 2012. Production of Triterpenoid Anti-Cancer Compound Taraxerol in Agrobacterium-Transformed Root Cultures of Butterfly Pea (*Clitoria ternatea* L.). *Appl Biochem Biotechnol.* 168 : 487-503.
- Syahadat RM dan Aziz SA. 2012. Pengaruh Komposisi Media dan Fertisasi Pupuk Organik terhadap Kandungan Bioaktif Daun Tanaman Kemuning (*Murraya paniculata* (L.) Jack) di Pembibitan. *Bul. Littro* 23 (2) :142-147.
- Tan RX dan Zou WX. 2001. Endophytes : A Rich Source of Functional Metabolites. *Nat. Prod. Rep.* 18: 448-459.
- Untung S dan Fatimah N. 2003. *Kultur Jaringan Tanaman*. Malang : UMM Press.