

KANDUNGAN SENYAWA BIOAKTIF DAN KEGUNAAN TANAMAN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)

Nur Maslahah¹⁾ dan Hera Nurhayati²⁾

¹⁾Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Rempah, Obat dan Aromatik (BSIP-TROA)

²⁾Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan

Cassiavera atau kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) termasuk tanaman rempah yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki banyak manfaat untuk kesehatan. Beberapa senyawa bioaktif yang terkandung di dalam kayu manis diantaranya adalah minyak atsiri, asam sinamat, sinamaldehida dan kalsium oksalat. Kayu manis juga sudah dikenal banyak orang sebagai penurun gula darah. Senyawa lainnya yang sangat bermanfaat yang terdapat dalam ekstrak kayu manis diantaranya adalah tanin, flavonoid, triterpenoid, dan saponin. Keempat senyawa tersebut memiliki efikasi sebagai antipenggumpalan sel darah merah, antioksidan, dan antihiperkolesterolemia (penurun kolesterol). Selain dapat mencegah aterosklerosis, kayu manis diketahui mengandung senyawa antioksidan yang efektif untuk mencegah kanker dan potensial sebagai pengganti antioksidan sintetis.

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan tanaman yang kulit batangnya sering dimanfaatkan sebagai rempah untuk meningkatkan cita rasa makanan (Cripps 1973 cit Zarlis 2008). Kulit batang kayu manis termasuk salah satu bumbu makanan tertua yang digunakan manusia. Bumbu ini digunakan di Mesir Kuno sekitar 5.000 tahun yang lalu, dan disebutkan beberapa kali di dalam kitab-kitab Perjanjian Lama (Suwanto *et al.*, 2014). Kayu manis juga umum digunakan dalam industri makanan dan minuman, seperti dalam pembuatan es krim, permen dan jenis-jenis permen karet. Selain digunakan sebagai bumbu masakan, kayu manis juga sering dimanfaatkan dalam pengobatan tradisional, diantaranya sebagai obat sariawan, obat batuk, sesak napas, nyeri lambung, perut kembung, diare, rematik dan menghangatkan lambung. Pohon dan kulit kayu manis ditampilkan pada Gambar 1.

Terdapat 54 jenis kayu manis (*Cinnamomum* spp), 12 jenis di antaranya terdapat di Indonesia. Jenis tanaman kayu manis yang banyak dikembangkan di Indonesia adalah *Cinnamomum burmannii* BL, lebih dikenal dengan nama cassia vera. Sumatra Barat merupakan penghasil utama cassia vera di dunia dan dalam



a



b

Gambar 1. Pohon kayu manis (a) dan kulit kayu manis (b)

perdagangan internasional, dikenal sebagai *Padang kaneel* atau cassia vera eks Padang. Kayu manis mengandung minyak atsiri yang terdapat pada kulit bagian dalam (floem).

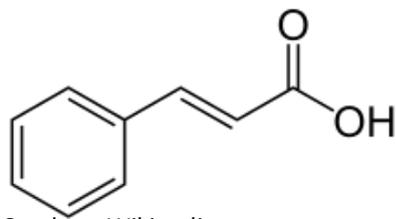
KANDUNGAN SENYAWA BIOAKTIF KAYU MANIS

Kandungan kimia kayu manis diantaranya minyak atsiri, eugenol, safrole, sinamaldehida, tanin, kalsium oksalat, damar, dan zat penyamak. Sifat kimianya, pedas, sedikit manis, hangat, dan wangi (Rismunandar, 2001). Minyak atsiri terdapat pada semua bagian tanaman kayu manis diantaranya *Cinnamomum oil* dan oleoresin. Senyawa tersebut dominan terdapat pada bagian kulit batang dan daun tetapi sedikit pada kayunya,

sehingga kayu manis ini mempunyai bau yang khas dan juga banyak mengandung asam sinamat (Gambar 2a) dan sinamaldehida (Gambar 2b). Sinamaldehida adalah analog asam sinamat dengan berat molekul lebih rendah.

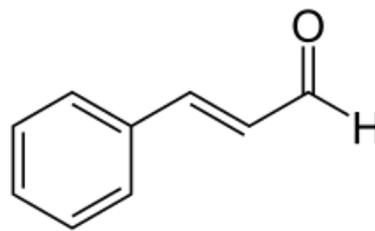
Kegunaan asam sinamat antara lain sebagai pengawet, pewangi makanan, kosmetik, sabun, dan produk-produk farmasi lainnya. Selain itu, asam sinamat dapat menghambat proliferasi sel dan mempunyai aktivitas antimikroba terhadap *Neurospora crassa*. Sementara itu, sinamaldehida merupakan senyawa yang memiliki gugus aldehyd yang dapat dimodifikasi menjadi gugus ester yang bermanfaat sebagai antidiabetes (Azima *et al.*, 2004).

Kayu manis juga banyak mengandung senyawa tanin, flavonoid dan lainnya seperti senyawa



Sumber : Wikipedia

(a)



(b)

Gambar 2. Struktur molekul asam sinamat (a) dan sinamaldehyda (b)

dihasilkan pada metabolisme normal. Sementara itu, antioksidan yang bersifat eksogen, masuk melalui makanan seperti vitamin E, vitamin C, karotenoid dan lain-lain, serta kemungkinan senyawa yang berasal dari kayu manis (Azima *et al.*, 2004). Oleh karena itu, kayu manis berpotensi untuk menggantikan antioksidan sintetik.

KOMPONEN FITOKIMIA KAYU MANIS DAN EKSTRAKNYA

Senyawa utama dalam ekstrak etanol kayu manis adalah tanin, flavonoid, triterpenoid dan saponin (Azima *et al.*, 2004), ditampilkan pada Tabel 1. Senyawa tanin dan flavonoid memiliki aktivitas sebagai antioksidan sedangkan triterpenoid dan saponin yang diduga dapat berperan sebagai antiagregasi platelet (Rismunandar, 2001). Ekstrak etanol juga mengandung senyawa fenol yang tinggi yang juga dapat berfungsi sebagai antioksidan (Gambar 3).

benzoat dan salisilat yang dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Yusarman, 2016). Emilda (2018), menyatakan bahwa kayu manis mengandung senyawa tanin yang cukup tinggi (lebih dari 10%) dibandingkan senyawa rempah lainnya. Senyawa yang sangat bermanfaat pada ekstrak kayu manis, selain tanin dan flavonoid, adalah triterpenoid dan saponin. Keempat senyawa tersebut berperan sebagai antipenggumpalan sel darah merah dan antihiperkolesterolemia (penurunan kolesterol).

Selain dapat mencegah aterosklerosis, kayu manis diketahui mengandung senyawa antioksidan yang efektif untuk mencegah kanker. Kekuatan antioksidan kayu manis yang diekstrak dengan etanol ternyata lebih baik dibandingkan dengan BHT (antioksidan sintesis) dan tokoferol (antioksidan alami), pada konsentrasi yang sama (Azima *et al.*, 2004). Senyawa fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan pada kayu manis adalah tanin dan flavonoid.

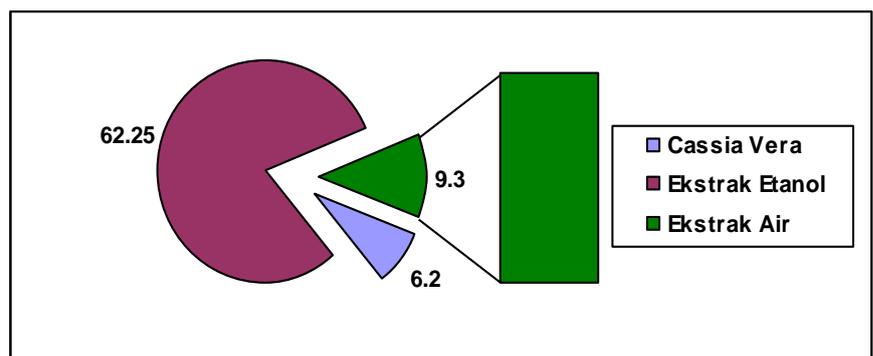
Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menunda, menghambat, atau mencegah proses oksidasi pada makanan sehingga tidak menyebabkan ketengikan/kerusakan. Saat ini, penggunaan antioksidan yang banyak digunakan di dalam bahan pangan adalah antioksidan sintetik, namun antioksidan ini sangat terbatas penggunaannya, bahkan cenderung dihindari karena dapat bersifat karsinogenik (Farag *et al.*; 2018). Oleh karena itu penggunaan antioksidan alami merupakan alternatif yang lebih aman bagi kesehatan. Antioksidan juga diperlukan untuk melindungi tubuh dari pengaruh senyawa-senyawa radikal bebas yang dihasilkan

dari proses oksidasi yang terjadi pada proses transformasi energi metabolik. Senyawa radikal bebas selain yang dihasilkan tubuh (endogen) juga berasal dari luar tubuh (eksogen). Semakin banyak tubuh terpapar ROS (*reactive oxygen species*), maka akan semakin besar kemungkinan terjadinya oksidasi terutama pada senyawa lipid. Untuk melindungi dari kerusakan oksidatif, tubuh menyediakan senyawa antioksidan seperti glutation, ubiquinol dan asam urat yang

Tabel 1. Komponen fitokimia pada kayu manis (Azima *et al.*, 2004)

Komponen	Cassia vera	Ekstrak Etanol	Ekstrak Air
Fenolhidrokuinon	-	-	-
Tanin	++	++	++
Alkaloid	+	+	-
Steroid	-	-	-
Flavonoid	++	++	+
Triterpenoid	++	++	+
Saponin	+	++	+
Flavonoid *)	++	++	+

Keterangan : + mengandung senyawa uji, (-) tidak terdeteksi *)pereaksi Mg.



Sumber : Azima *et al.* (2004)

Gambar 3. Kadar total fenol cassia vera dan ekstraknyanya

KEGUNAAN TANAMAN KAYU MANIS

Kayu manis memiliki efek farmakologis yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Senyawa sinamaldehida yang terdapat dalam kulit batang dan daun bermanfaat untuk menurunkan risiko stroke dan aterosklerosis. Selain itu, juga sering digunakan untuk mengatasi diabetes melitus (kencing manis), karena bisa mengontrol kadar gula darah. Kayu manis juga dikenal memiliki komponen antiinfeksi dan mampu mengatasi bakteri *Helicobacter pylori* yang dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan seperti gangguan pada lambung. Bagian batang, kulit dan akar dari kayu manis bisa digunakan sebagai bahan obat-obatan dengan berbagai manfaat seperti antirematik, diaforetik (peluruh keringat), karminatif (peluruh kentut), *stomachic* (meningkatkan nafsu makan), analgesik (menghilangkan rasa sakit), menurunkan kolesterol, hingga menambah vitalitas. Kandungan senyawa dalam kayu manis juga bermanfaat sebagai antipiretik, astringen, antibakteri, antijamur dan antitumor (Azima dkk. 2004).

Kayu manis juga berpotensi untuk mengatasi penyakit *angular cheilitis* yang salah satu penyebabnya adalah *Candida albicans* (Mersil dan Alifia, 2023) atau *Staphylococcus aureus* (Putri et al., 2020). *Angular cheilitis* adalah lesi mulut yang ditandai dengan adanya luka, kemerahan atau pengelupasan kulit pada sudut mulut disertai rasa sakit, kering, rasa terbakar dan terkadang disertai rasa gatal.

Minyak atsiri kayu manis juga sering dimanfaatkan sebagai antibakteri, antidepresi, antiseptik, antispasmodik, antiinflamasi, deodoran, diuretik, penurun panas,

antivirus, pembasmi serangga, obat sakit perut, stimulan, tonik dan obat cacing. Selain dalam bidang kesehatan, kayu manis juga memiliki kegunaan dalam bidang industri seperti pembuatan kosmetik, parfum, antiseptik, *flavour agent* dalam makanan atau minuman serta sebagai pencampur rokok keretek.

PENUTUP

Cassia vera atau kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) merupakan salah satu tanaman rempah yang potensial untuk dikembangkan karena memiliki banyak manfaat. Kulit batangnya mengandung senyawa bioaktif diantaranya asam sinamat, sinamaldehida, tanin, flavonoid, triterpenoid dan saponin yang bermanfaat untuk kesehatan manusia. Kayu manis juga memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi sehingga berpotensi sebagai substitusi antioksidan sintetis. Minyak atsirinya juga dimanfaatkan dalam berbagai industri seperti makanan/minuman, kosmetik, farmaseutikal dan industri rokok.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, D., N. Ngadiwiyana, and E. Fachriyah. 2015. Sintesis Etil Sinamat dari Sinamaldehyd pada Minyak Kayu Manis (*Cinnamomum cassia*) dan Uji Aktivitas sebagai Antidiabetes," *Jurnal Sains Dan Matematika*, vol. 21, no. 4, pp. 108-113, Jan. 2015.

Azima F, D. Mughtadi. Zakaria FR' Priosoeryanto BP 19942004. Kandungan Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak (*Cinnamomum burmannii*). *Stigma* vol. XXII (2) : 1-5.

Emilda. 2018. Efek Senyawa Bioaktif

Kayu Manis *Cinnamomum Burmannii* Nees Ex.Bl.) Terhadap Diabetes Melitus: Kajian Pustaka. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 5 (1): 246-252.

Farag, M. A., Labib, R. M., Noletto, C., Porzel, A., & Wessjohann, L. A. 2018. NMR approach for the authentication of 10 cinnamon spice accessions analyzed via chemometric tools. *LWT*. 90: 491-498.

Ferry, Y. 2013. Prospek Pengembangan Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii* L) Di Indonesia. *Sirinov*. 1(1): 11-20.

Mersil, S., & Alifia, H. (2023). Antifungal Effectiveness Test of Cinnamon Extract (*Cinnamomum Burmannii*) Against *Candida Albicans*. *International Journal of Medical Science and Clinical Research Studies*, 3(9), 2013-2017.

Putri, P. P., Sahidan, S., & Susiwati, S. (2023). Gambaran Daya Hambat Ekstrak Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii* Blume) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 3(1), 28-34.

Rismunandar, dan Paimin, F.B. 2001. *Kayu manis budidaya dan pengolahan Edisi Revisi*. Jakarta. Penebar Swadaya.

Suwarto, Yuke Octavianty, Silvia Hermawati. 2014. *Top 15 Tanaman Perkebunan*. Jakarta: Penebar Swadaya Grup. Halaman 88.

Yusarman. 2016. *Bulletin Mengenal Kayu Manis* [online]. <https://banten.litbang.pertanian.go.id/new/index.php/publikasi/folder/966-mengenal-kayu-manis>.