



## TREATING CERVICAL CANCER WITH CINNAMON BURMANNII BARK

Sezia Marina Putri<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

**Corresponding Author:** Sezia Marina Putri, Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.

E-Mail: [seziarnpnr@gmail.com](mailto:seziarnpnr@gmail.com)

Received Juni 13, 2021;

Accepted Juni 21, 2021;

Online Published Juli 14, 2021

### Abstrak

Kanker serviks menempati urutan keempat sebagai penyebab kematian akibat kanker pada wanita. Banyak pengobatan yang telah dilakukan untuk mengatasi penyakit kanker khususnya kanker serviks. Penelitian yang masih terus dikembangkan yaitu pengobatan yang berasal dari tumbuhan. Tanaman obat diketahui mengandung senyawa dengan aktivitas antikanker seperti apoptosis dan menghambat regulasi pertumbuhan sel kanker. *Cinnamomum Burmannii* atau kayu manis yang berasal dari Indonesia merupakan tumbuhan berkayu yang digunakan juga sebagai rempah-rempah. Penelitian membuktikan bahwa ekstrak kulit kayu manis memiliki aktivitas antikanker. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang khasiat ekstrak kulit kayu manis sebagai pengobatan tradisional, dengan menggunakan metode yaitu studi literature dari jurnal baik nasional maupun internasional dengan meringkas topik pembahasan dan membandingkan hasil yang disajikan dalam artikel. Ekstrak kulit kayu manis mengandung antioksidan senyawa polifenol yaitu flavonoid yang memiliki aktivitas antikanker.

**Keywords:** *cervical cancer, cinnamon burmannii, traditional medicine*

### PENDAHULUAN

Kanker serviks menempati urutan penyakit kanker keempat yang sering terdiagnosis dan menjadi penyebab utama keempat kematian akibat kanker pada wanita. Di Indonesia, kasus baru kanker serviks mencapai 36.633 kasus dengan kematian mencapai 21.003 kasus (1). Pada tahun 2018, Indonesia menempati urutan ke-8 dengan kasus terbanyak di Asia Tenggara dan urutan ke-23 di Asia(2). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2018, prevalensi kejadian kanker meningkat dalam lima tahun terakhir. Data lain dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018(3), prevalensi kejadian kanker di Indonesia meningkat menjadi 1,79 per 1.000 penduduk yang sebelumnya di tahun 2013 sejumlah 1,4 per 1.000 penduduk.

Serviks atau leher rahim merupakan sepertiga bagian bawah uterus yang berbentuk silindris, menonjol dan berhubungan dengan vagina melalui *ostium uteri eksternum*. Faktor risiko kanker serviks adalah *human papilloma virus* (HPV), sosial ekonomi rendah, merokok, menikah dibawah usia 18 tahun, hubungan seksual *multipartner* dan hubungan seksual usia muda. Faktor-faktor ini meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks. Etiologi kanker serviks tersering adalah infeksi *human papilloma virus* (HPV) terutama tipe 16, 18, 31, 33, dan 45 yang menular melalui hubungan seksual(4).

Penatalaksanaan kanker serviks tergantung pada stadium, keterlibatan kelenjar getah bening, komorbiditas pasien, dan faktor risiko kekambuhan. Pengobatan kanker serviks dapat mencakup tindakan pembedahan, radiasi, kemoterapi, atau kombinasinya. Kegagalan kemoterapi konvensional menjadi dasar

dilakukannya terapi alternatif. Terapi alternatif merupakan suatu pendekatan untuk mengurangi morbiditas serta efek samping yang didapatkan dari kemoterapi konvensional.

Sekitar 60% dari obat antikanker yang telah digunakan saat ini berasal dari tumbuhan, organisme laut, dan mikroorganisme. Tanaman obat menjadi sumber agen anti kanker yang efektif dan digunakan sebagai obat anti kanker yang kuat. Hal ini dibuktikan oleh beberapa penelitian yang telah dilakukan.

*Cinnamon* atau kayu manis memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan antipiretik yang kuat, dan telah digunakan dalam pengobatan tradisional Tiongkok. Beberapa penelitian terbaru menemukan bahwa *Cinnamon* mengandung aktivitas antikanker. Maka dari itu penulis ingin mengetahui lebih lanjut tentang manfaat *Cinnamon* atau kayu manis sebagai obat herbal antikanker pada kanker serviks(5).

## ISI

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian menggunakan studi literature dari berbagai jurnal nasional maupun internasional. Metode ini digunakan dengan tujuan menambah pemahaman tentang topik yang dibahas dengan cara meringkas topik.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kanker serviks adalah suatu keganasan pada leher rahim (serviks) yang ditandai dengan adanya pertumbuhan abnormal dari jaringan epitel serviks(6). Serviks merupakan sepertiga bagian bawah uterus, berbentuk silindris, menonjol dan berhubungan dengan vagina melalui *ostium uteri eksternum*.

Faktor risiko kanker serviks adalah *human papilloma virus* (HPV), sosial ekonomi rendah, merokok, menikah dibawah usia 18 tahun, hubungan

seksual *multipartner* dan hubungan seksual usia muda. Faktor-faktor ini meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks. Etiologi kanker serviks tersering adalah infeksi *human papilloma virus* (HPV) terutama tipe 16, 18, 31, 33, dan 45 yang menular melalui hubungan seksual(4)

*Human papilloma virus* (HPV) dapat menyebabkan infeksi pada sel-sel epitel serviks dikarenakan adanya abrasi pada jaringan epitel. Abrasi ini menjadi titik masuk HPV ke dalam sel epitel bagian basal. Pada bagian ini, sel-sel epitel belum matang dan masih berproliferasi. Ketika menginfeksi sel basal, HPV kurang reproduktif (replikasi virus lambat) namun konstan. Ketika sel pejamu matang dan tidak berdiferensiasi lagi replikasi genom HPV meningkat dan oncoprotein dan protein struktural mulai diekspresi. Tahap ini mulai terjadi perubahan abnormal pada sel dan virion baru terbentuk dalam jumlah yang banyak dan menginfeksi sel epitel lain yang normal(7).

Selain pengobatan konvensional, terdapat pengobatan menggunakan tumbuhan yang disebut sebagai obat herbal. Menurut *National Institute of Health* di Amerika Serikat menggolongkan penggunaan obat herbal ke dalam *complementary and alternative medicine* (CAM) atau pengobatan komplementer dan alternatif. Pengobatan alternatif merupakan pengobatan yang melengkapi pengobatan konvensional, sementara pengobatan alternatif merupakan pengobatan yang menggantikan pengobatan konvensional.

*Cinnamon* atau kayu manis adalah tumbuhan berkayu yang dikenal sebagai rempah-rempah. Salah satu jenis kayu manis yang berasal dari Indonesia adalah *Cinnamomum burmannii*(8). Berasal dari spesies *C. burmannii*, genus *Cinnamomum* dan merupakan family Lauraceae.

Kayu manis memiliki efek farmakologis antara lain sebagai antioksidan, anti-ulcer, antimikrobal, antidiabetes, antiinflamatori dan antikanker(9)(10).

Kulit kayu manis mengandung minyak atsiri (esensial), resin, cinnamic acid, cinnamaldehyde dan cinnamate. Kandungan minyak esensial antara lain trans-cinnamaldehyde, caryophyllene oxide, L-borneol, L-bornyl acetate, eugenol, b-caryophyllene, E-nerolidol, cinnamyl acetate. Kandungan lain adalah Terpinolene,  $\alpha$ -Terpineol,  $\alpha$ -Cubebene, dan  $\alpha$ -Thujene(9). Komponen utama minyak kulit kayu manis adalah cinnamaldehyde mencapai 51-76%. Trans-cinnamaldehyde (TCA) yang dapat menghambat proliferasi sel dan menginduksi apoptosis sel.

Uji aktivitas sitotoksik suatu senyawa atau ekstrak biasanya menggunakan parameter  $IC_{50}$  yaitu tingkat konsentrasi yang dapat menghambat pertumbuhan sel kanker sebesar 50% (Afrianti, dkk., 2014). Suatu ekstrak dikatakan memiliki potensi antikanker jika nilai  $IC_{50} < 30 \mu\text{g/mL}$ , moderate aktif jika nilainya  $30 < IC_{50} < 100 \mu\text{g/mL}$  dan tidak aktif berpotensi jika nilai  $IC_{50} > 100 \mu\text{g/mL}$ (11).

Penelitian oleh Mutiara et al (2015)(12) mendapatkan hasil pengujian aktivitas ekstrak kulit batang kayu manis sebesar 9,431 ppm atau setara dengan  $9,431 \mu\text{g/mL}$ . Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak kulit batang kayu manis memiliki aktivitas antioksidan dan potensi antikanker yang sangat kuat. Aktivitas antioksidan ini bekerja melalui mekanisme *free radical scavenging* yaitu melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas.

Penelitian secara in vitro membutuhkan polifenol yaitu flavonoid yang merupakan kandungan kayu manis berperan sebagai inhibitor *Mitogen-Activated Protein Kinase Kinase 1* (MKK 1) sehingga dapat menghambat pertumbuhan sel kanker. Flavonoid memiliki efek sitotoksitas terhadap sel HeLa. Sel HeLa adalah sel yang berperan pada kanker serviks yang diakibatkan oleh infeksi *Human papilloma virus* (HPV). Sebagai agen antikanker, flavonoid berperan dalam

menghambat enzim topoisomerase pada sel kanker dalam tahap replikasi DNA, ekspresi gen p53 dan menginduksi terjadinya apoptosis(13).

## SIMPULAN

Dari pokok bahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa ekstrak kulit *Cinnamomum burmanii* dapat digunakan sebagai tanaman obat sebagai terapi alternatif pada kanker serviks.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3).
2. Erratum: Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2020;70(4).
3. Riskesdas Kemenkes RI. Potret Kesehatan Indonesia dari Riskesdas 2018. Sehat Negeriku. 2018.
4. Singh S, Narayan N, Sinha R, Sinha P, Sinha VP, Upadhye JJ. Awareness about cervical cancer risk factors and symptoms. *Int J Reprod Contraception, Obstet Gynecol*. 2018;7(12).
5. Herdwiani W, Soemardji AA, Elfahmi, Tan MI. A review of cinnamon as a potent anticancer drug. Vol. 9, *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*. 2016.
6. Evriarti PR, Yasmon A. Patogenesis Human Papillomavirus (HPV) pada Kanker Serviks. *J Biotek Medisiana Indones*. 2019;8(1).
7. Moody CA, Laimins LA. Human papillomavirus oncoproteins: Pathways to transformation. Vol. 10, *Nature Reviews Cancer*. 2010.
8. EKSTRAKSI OLEORESIN DARI KAYU

MANIS BERBANTU ULTRASONIK DENGAN MENGGUNAKAN PELARUT ALKOHOL. REAKTOR. 2012;13(4).

9. Rao PV, Gan SH. Cinnamon: A multifaceted medicinal plant. Vol. 2014, Evidence-based Complementary and Alternative Medicine. 2014.
10. Vangalapati M, Sree Satya N, Surya Prakash D V., Avanigadda S. A review on pharmacological activities and clinical effects of Cinnamon species. Vol. 3, Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. 2012.
11. Rahmawati E, Muti AF. AKTIVITAS ANTIKANKER EKSTRAK n-HEKSANA DAN EKSTRAK METANOL HERBA PACAR AIR ( *Impatiens balsamina* Linn ) TERHADAP SEL KANKER PAYUDARA T47D THE ANTICANCER ACTIVITY IN n-HEXANE AND METHANOL EXTRACTS OF *Impatiens balsamina* Linn HERBS AGAINST BREAST CANCER CEL. Media Farm. 2013;10(2):47–55.
12. Anova TW, Utama P, Pendamping P, Religia RE, Prabandari S, Rizki F, et al. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Batang Kayu Manis (. Pros Penelit Spes Unisba 2015 [Internet]. 2015;5(2):223–4. Available from: <http://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/paramikir/article/view/381>
13. Mahima, Ingle AM, Verma AK, Tiwari R, Karthik K, Chakraborty S, et al. Immunomodulators in day to day life: A review. Pakistan J Biol Sci. 2013;16(17).