

TINJAUAN PEMANFAATAN TANAMAN PEPAYA DALAM KESEHATAN



Disusun Oleh:

Yuktiana Kharisma, dr., M.Kes

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM BANDUNG
2017**

BAB I

PENDAHULUAN

Pepaya (*Carica papaya* L.) dikenal dengan bermacam-macam nama seperti *bal*, *betik*, *pisang pelo* (Sumatera), *gedang*, *katela gantung*, *kates* (Jawa), *hango*, *kampaja*, *ketes* (Nusa Tenggara).¹ Hampir semua bagian tanaman pepaya dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Buah dan daun dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai makanan yang lezat seperti manisan pepaya, saus pepaya, jeli pepaya, dan beraneka macam masakan. Di beberapa daerah, tanaman pepaya digunakan sebagai OT seperti obat cacingan, batu ginjal, obat luka, eksim (akar), obat demam, abortivum, pembesaran hati dan limpa (biji), obat hepatitis (bunga). Obat beri-beri, cacingan (daun). Sembelit(buah matang), gangguan lambung, sariawan, kekurangan ASI (buah muda).Getah dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk luka bakar, jerawat, penyakit kulit.²⁻⁷

Pepaya muda mengandung saponin, alkaloid, mineral, vitamin, dan enzim-enzim.⁶ Getah (lateks) dari buah pepaya muda memiliki efek yang sama dengan oksitosin pada uterus tikus hamil maupun tidak hamil.⁸

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pepaya merupakan tanaman buah dari famili *Caricaceae* yang berasal dari Amerika Tengah dan Hindia Barat bahkan kawasan sekitar Meksiko dan Costa Rica. Tanaman pepaya banyak ditanam, baik di daerah tropis maupun subtropis, di daerah basah dan kering atau di dataran dan pegunungan sampai 1000 meter di atas permukaan laut (mdpl). Buah pepaya merupakan buah meja bermutu dan bergizi yang tinggi.^{5,10,11}

Klasifikasi Tanaman Pepaya

Dalam sistematika (taksonomi) tumbuh-tumbuhan, tanaman pepaya diklasifikasikan sebagai berikut¹⁰ :

<i>Kingdom</i>	: <i>Plantae</i>
<i>Subkingdom</i>	: <i>Tracheobionta</i>
<i>Superdivisio</i>	: <i>Spermatophyta</i>
<i>Divisio</i>	: <i>Magnoliophyta</i>
Kelas	: <i>Magnoliopsida</i>
Subkelas	: <i>Dilleniidae</i>
Ordo	: <i>Violales</i>
Famili	: <i>Caricaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Carica</i> <u>L.</u>

Species : *Caricapapaya* L.

Nama lain dari tumbuhan ini adalah *kates* (Sunda, Nusa Tenggara), *telo gantung*, *gandul* (Jawa), *gedang* (Nusa Tenggara, Sunda). *Betik*, *bala*, *si kailo*, *ralempaya*, *pisang katuka*, *kalikih*, *punti kayu* (Sumatera), *papaya* (Sumatera, Sulawesi, Maluku), *tapaya* (Maluku, Irian). *Buah medung*, *pisang malaka*, *buah dong*, *gadang*, *manjan* (Kalimantan).^{2,3} *Kampaja*, *kalujawa*, *kapala*, *panja* (Nusa Tenggara).⁴ *Kaliki*^{2,3}, *sumoyori*, *unti jawa* (Sulawesi).⁴ *Sampain*, *asawa*, *menam*, *siberian* (Irian).^{2,3} Nama asingnya adalah *papaw tree* (Inggris), *papayer* (Perancis), *melonenbaum* (Jerman).⁴

Morfologi Tanaman Pepaya

Berbentuk pohon, tumbuh tegak, tinggi 2,5-10 m, batangnya bulat berongga, bergetah, dibagian atas pohon dapat bercabang, kulit batang terdapat tanda bekas tangkai daun yang telah lepas. Pepaya merupakan tanaman menahun yang tumbuh pada tanah lembab yang subur dan tidak tergenang air, ditemukan dari dataran rendah sampai 1.000 mdpl.^{2,3, 10}

Daun berkumpul di ujung batang dan ujung percabangan, tangkainya bulat silindris, berongga, panjang 25-100 cm. Garis tengah daun 25-75 cm, menjari, ujung runcing, pangkal berbeentuk jantung, warna permukaan atas daun hijau tua, permukaan bawah warnanya hijau muda, tulang daun menonjol dipermukaan bawah. Bunga jantan berkumpul dalam tandan, mahkota berbentuk terompet, warnanya putih kekuningan. Bentuk buahnya bermacam-macam baik warna, maupun rasa daging buahnya. Bijinya berwarna hitam.^{2,3,10}



Gambar 1. Tanaman Pepaya

Kandungan Gizi Pepaya

Pepaya muda telah digunakan sebagai laktagogum di Asia. Buah ini mengandung enzim-enzim, vitamin C, A, B dan E, serta mineral. ⁷ Dalam 100 g buah pepaya muda segar mengandung energi 26 kalori, air 92,3 g, protein 2,1 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 4,9 g, vitamin A 50 IU, vitamin B 0,02 IU, vitamin C 19 IU, kalsium 50 mg, besi 0,4 mg, fosfor 16 mg.²

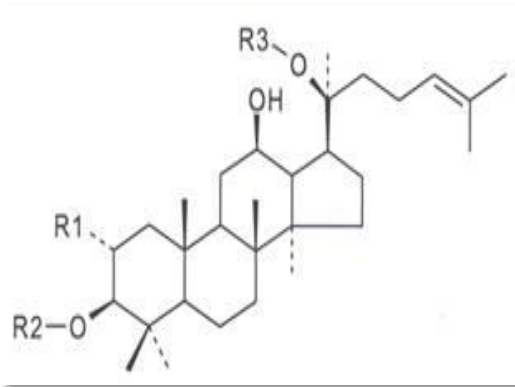
Kandungan Kimia Buah Pepaya Muda

Penelitian di Nigeria menyebutkan bahwa dalam buah pepaya muda terkandung saponin, alkaloid, kardenolid, pati (43.28%), gula (15.15%), protein (13.63%), lemak (1.29%), kelembaban (10.65%), serat (1.88%). Hal ini menunjukkan bahwa buah pepaya muda kaya nutrisi dan menjelaskan bahwa pepaya bermanfaat dalam banyak pengobatan.⁹

1) Saponin

Saponin adalah suatu glikosida yang terdapat pada berbagai macam tanaman. Saponin tersebut terdapat dalam konsentrasi tinggi pada bagian tanaman tertentu dan dipengaruhi oleh varietas tanaman dan tahap pertumbuhan. Fungsi dalam tumbuh-tumbuhan tidak diketahui, mungkin sebagai bentuk penyimpanan karbohidrat, atau merupakan *waste product* dari metabolisme tumbuh-tumbuhan, atau sebagai pelindung terhadap serangan serangga. Sifat-sifat saponin antara lain mempunyai rasa pahit, membentuk busa dalam larutan air, menghemolisis eritrosit, racun kuat untuk ikan dan amfibi, sulit untuk dimurnikan dan diidentifikasi. Saponin memiliki beberapa aktivitas biologis diantaranya antiinflamasi, antimikroba, stimulasi imun.¹²

Pada kelenjar mamma tikus, saponin meningkatkan aktivitas dari fosfatase alkalis. Enzim ini ditemukan pada hampir sebagian besar membran plasma mammalia. Pada kelenjar mamma tikus, fosfatase alkalis terdapat paling banyak di membran mioepitel, membran basal dan membran lateral epitel sekretori. Enzim tersebut meregulasi *oxytocin mediated milk ejection*.¹³



Gambar 2. Struktur Saponin

Dikutip dari: Megalli ¹⁴

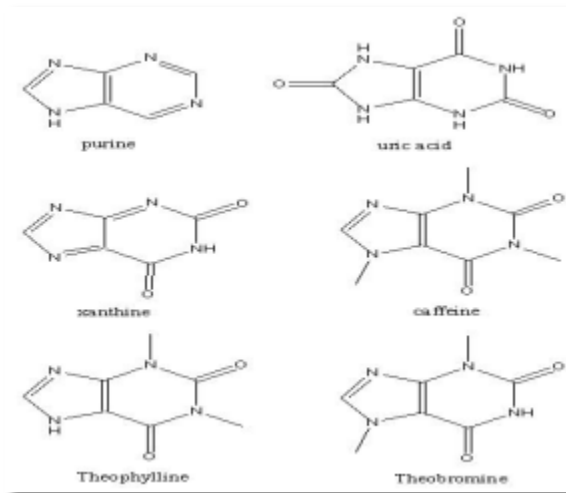
2) Alkaloid

Alkaloid merupakan senyawa organik terbanyak ditemukan di alam. Hampir seluruh alkaloid berasal dari tumbuhan dan tersebar luas dalam berbagai jenis tumbuhan. Secara organoleptik, daun-daunan yang berasa sepat dan pahit, biasanya teridentifikasi mengandung alkaloid. Selain daun-daunan, senyawa alkaloid dapat ditemukan pada akar, biji, ranting, dan kulit kayu. ^{15, 16}

Fungsi alkaloid sendiri dalam tumbuhan sejauh ini belum diketahui secara pasti, beberapa ahli pernah mengungkapkan bahwa alkaloid diperkirakan sebagai pelindung tumbuhan dari serangan hama dan penyakit, pengatur tumbuh, atau sebagai basa mineral untuk mempertahankan keseimbangan ion. ^{14, 15}

Alkaloid secara umum mengandung paling sedikit satu buah atom nitrogen yang bersifat basa dan merupakan bagian dari cincin heterosiklik. Kebanyakan alkaloid berbentuk padatan kristal dengan titik lebur tertentu. Alkaloid dapat juga berbentuk amorf atau cairan. Alkaloid terdiri dari banyak golongan diantaranya nikotin, kokain, piperidin dan lain-lain. ¹⁵

Pada suatu penelitian mengenai laktasi pada binatang disebutkan bahwa alkaloid bekerja pada reseptor α adrenergik pada duktus-duktus dalam kelenjar mamma. Kandungan tersebut juga berperan dalam ejeksi susu dengan menstimulasi otot polos disekeliling alveoli kelenjar mamma. ⁸



Gambar 3 Struktur Alkaloid

Dikutip dari: Morgan¹⁷

Kegunaan Tanaman Pepaya

Biji buah pepaya digunakan sebagai obat demam, abortivum, pembesaran hati dan limpa,, obat hepatitis (bunga). Obat beri-beri, cacangan (daun). Sembelit (buah matang), gangguan lambung, sariawan, kekurangan ASI (buah muda). Getah dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk luka terbakar, jerawat, penyakit kulit.²⁻⁷

Daging buah pepaya dapat dikonsumsi dalam keadaan masak maupun muda. Daging buah muda dimasak sebagai sayuran. Daging buah masak dimakan segar atau sebagai campuran [koktail buah](#). Pepaya dimanfaatkan pula [daunnya](#) sebagai [sayuran](#) dan pelunak daging. Daun pepaya muda dan bunga pepaya dimakan sebagai lalap. Getah pepaya (dapat ditemukan di [batang](#), [daun](#), dan [buah](#)) mengandung [enzimpapain](#) yang dapat melunakkan [daging](#)¹⁸

Efek Samping

Secara *in vitro*, lateks dari buah pepaya muda dapat menstimulasi kontraksi uterus tikus. Konsumsi pepaya matang dan papain murni pada saat kehamilan tidak mengganggu pertumbuhan janin. Pepaya dapat juga menyebabkan reaksi alergi seperti kemerahan pada kulit (*skin rash*).⁸ Efek antifertilitas dari biji pepaya muda telah terbukti secara signifikan pada penelitian dengan menggunakan kelinci, tikus, dan kera yang diberikan ekstrak biji pepaya muda.^{8, 19}

Hasil Penelitian Praktinis

Dari penelitian Oduola tahun 2007, disimpulkan bahwa toksisitas akut (LD₅₀) dari ekstrak air buah pepaya muda pada tikus adalah 2520 mg/kg serta tidak ditemukannya efek samping pada hati, ginjal, dan sumsum tulang pada uji toksisitas kronik.²⁰

Lateks pepaya dan proteinasenya (papain, kimopapain) menyebabkan kontraksi yang kuat pada uterus. Pada dosis 0,3 mg/ml dan 1 mg/ml menyebabkan peningkatan prostaglandin F_{2α} pada uterus tikus. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ganesan Adaikan dan Adebawale Adebisi tersebut menyebutkan bahwa adanya pelepasan prostaglandin oleh mobilisasi Ca²⁺ dan aktivitas proteolitik dari lateks pepaya, papain, dan kimopapain berperan sebagai aktivitas oksitosik. Hal juga dikarenakan adanya aktivitas enzim-enzim, alkaloid yang bekerja pada reseptor α-1 adrenergik. Kandungan tersebut juga berperan dalam ejeksi susu dengan menstimulasi otot polos disekeliling alveoli kelenjar mamma.^{21, 22}

Penelitian pada tahun 2008 oleh Departemen Ilmu Pengetahuan Biomedis Malaysia menyebutkan bahwa kelompok mencit yang diberikan ekstrak air dari buah pepaya muda memerlukan waktu penyembuhan luka lebih cepat (13 hari) daripada kelompok ekstrak air buah pepaya matang (17 hari), maupun kelompok kontrol (18 hari). Dalam penelitian yang sama, disebutkan bahwa ekstrak air buah pepaya muda yang diberikan selama masa kehamilan pada mencit akan mengakibatkan penurunan signifikan berat badan anak mencit yang dilahirkan.²³

Di Nigeria, pada tahun 2003 dilakukan penelitian untuk mengetahui efek abortif dari ekstrak air biji pepaya muda pada tikus Sprague-Dawley betina. Pada penelitian tersebut disimpulkan bahwa ekstrak air biji pepaya muda pada dosis rendah (100 mg/kg bb) tidak memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan janin tikus. Pada pemberian dosis tinggi (800 mg/kg bb), anak tikus yang dilahirkan akan berukuran lebih kecil dari kelompok kontrol, tidak terdapat malformasi eksternal, dan tidak menyebabkan kematian anak tikus.²⁴

BAB III

SIMPULAN

Tanaman pepaya memiliki kandungan nutrisi dan non-nutrisi (senyawa aktif) yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Tidak hanya buah pepaya dalam kondisi yang matang saja yang dapat dikonsumsi sehari-hari. Buah pepaya muda, biji, daun, bunga, maupun akarnya dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan, antara sebagai pelancar ASI, mengobati kekurangan darah (anemia) Biji buah pepaya digunakan sebagai obat demam, abortivum, pembesaran hati dan limpa,, obat hepatitis (bunga). Obat beri-beri, cacingan (daun). Sembelit (buah matang), gangguan lambung, sariawan, kekurangan ASI (buah muda). Getah dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk luka terbakar, jerawat, penyakit kulit.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kardono LBS, Artanti, ID Dewiyanti, T Basuki. Selected Indonesian medicinal plants monographs and descriptions. Jakarta: P.T. GramediaWidiaSarana Indonesia; 2003. h. 167-182.
2. Kalie MB. Bertanam pepaya. Cetakan 22. Jakarta: Penebar Swadaya; 2006. h. 32-43.
3. Warisno. Budi daya pepaya. Yogyakarta: Kanisius; 2003. h 27-31, 80-81.
4. Setiawan Dalimartha, AS Wirian. Tanaman berkhasiat obat di Indonesia. Jilid III. Jakarta: Pustaka Kartini; 1997. h. 102-104.
5. Siswoyo P. Tumbuhan berkhasiat obat dengan penyakit dan gejalanya. Yogyakarta: Absolut; 2004.h. 91-96.
6. Tietze HW. Terapi pepaya, Cetakan I. Jakarta: Prestasi Pustaka; 2002. h. 71-76.
7. Jacobson H. Lactogenic foods and herbs. 2006. Diakses melalui: www.mobimotherhood.org/MM/Default.aspx.
8. Office of Gene Technology Regulator. The biology and ecology of papaya (paw paw), *Carica papaya* L., in Australia. 2003. Diakses melalui: [http://www.health.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/papaya-3/\\$FILE/papaya.pdf](http://www.health.gov.au/internet/ogtr/publishing.nsf/Content/papaya-3/$FILE/papaya.pdf).
9. Oloyede OI. Chemical profile of unripe pulp of *Carica papaya*. Department of Biochemistry University of Ado-Ekiti State Nigeria. Pakistan Journal of Nutrition 2005; 4 (6): 379-81. Diakses melalui: <http://www.pjbs.org/pjnonline/fin328.pdf>.
10. Plants Classification Report. *Carica papaya* (L). 2006. Diakses melalui: http://plants.usda.gov/cgi_bin/plant_profile.cgi?symbol=CAPA23
11. Pengolahan Data Elektronik Propinsi Sumatera Utara. Info bermanfaat tanaman buah pepaya. 2004 [Dikutip 11/11/06]. Diakses melalui: <http://ukm.pempropsu.go.id/>.
12. Leny A. Saponin. Cornell University of Animal Science. 2008. Diakses melalui: www.ansci.cornell.edu/plants/toxicagents/saponin.html.

13. Leung Cecilia T, Beverly E, Maleeff, Harold MF JR. Subcellular and ultrastructural localization of alkaline phosphatase in lactating rat mammary glands. US Department of Agriculture Eastern Regional Research Center 2005 Diakses melalui: <http://jds.fass.org/cgi/content/abstract/72/10/2495>.
14. Megalli S, Aktan F, Davies NM, Roufogalis BD. Phytopreventative antihyperlipidemic effects of *Gynostemma pentaphyllum* in rats. *J Pharm Pharmaceut Sci*. 2005; 8 (3): 507-15. Diakses melalui: <http://www.ualberta.ca>
15. Putra Sinly Evan. Alkaloid :senyawa organik terbanyak di alam. 2007. Diakses melalui: http://www.chem-is-try.org/artikel_kimia/biokimia/alkaloid_senyawa_organik_terbanyak_di_alam
16. Lenny, Sovia. Senyawa flavonoid fenilpropanoid, alkaloid. 2007. Diakses melalui: <http://library.usu.ac.id/download/fmipa/06003489.pdf>
17. Rajasekaran A. Extraction of caffeine from tea leaves. School of Pharmacy Faculty of Medicine and Health Sciences Asian Institute of Medicine Science and Technology Malaysia. 2007. Diakses melalui: <http://www.pharmainfo.net/reviews/extraction-caffeine-tea-leaves>.
18. Dinas Pertanian Cianjur 2003. Agribisnis budidaya pepaya papain.. [Dikutip 27/07/09]. Diakses melalui: <http://cianjurkab.go.id/Ver.3.0/content/static/pdf/pepaya.pdf>.
19. Satriyasa, Bagus Komang. Fraksi heksan ekstrak biji pepaya muda dapat menghambat proses spermatogenesis mencit jantan lebih besar daripada fraksi metanol. *Bagian Farmakologi Ilmu Kedokteran Universitas Udayana Denpasar-Bali*. 2006. [Dikutip 20/06/09]. Diakses melalui: http://ejournal.unud.ac.id/abstrak/e_journal_komang_bagus_satriyasa.pdf.
20. Oduola, T. Toxicity studies on an unripe *Carica papaya* L. aqueous extract: biochemical and haematological effects in wistar albino rats. *Journal of Medicinal Plants Research* 2007; 1 (1): 1-4. Diakses. Melalui: www.academicjournals.org/jmpr.
21. Adebawale Adebisi, P. Ganesan Adaikan, R.N.V Prasad. Papaya (*Carica papaya* L.) consumption is unsafe in pregnancy: fact or fable? scientific evaluation of common belief in some parts of Asia using a rat model . *British Journal of Nutrition* 2002; 88: 199-203. Diakses melalui: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12144723.
22. LansChery. Creole remedies of Trinidad and Tobago. 2007. Diakses melalui: http://books.google.co.id/books?id=G0OyfnZd58C&dq=Creole+remedies&printsec=frontcover&source=bl&ots=VfAi oJVlxW&sig=fvo7Pd_7BemXvjOU6ZFsKfblJCo&hl=id&ei=vkV2So6PB5KOkQ

[Wg6u2ZDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1#v=onepage&q=&f=false](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6P-4S6G92T1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=35f68edb4849ce73912714b0a92c7852)

23. Anuar NS, Shafiyah SZ, Ibrahim AT, Mohammad TR. Effect of green and ripe *Carica papaya* epicarp extracts on wound healing and during pregnancy. Department of Biomedical Science, Faculty of Science, International Islamic University Malaysia (IIUM). 2008. Diakses melalui: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6T6P-4S6G92T1&_user=10&_rdoc=1&_fmt=&_orig=search&_sort=d&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=35f68edb4849ce73912714b0a92c7852.
24. [Oderinde O](#), [Noronha C](#), [Oremosu A](#), [Kusemiju T](#), [Okanlawon OA](#). Abortifacient properties of aqueous extract of *Carica papaya* (Linn) seeds on female sprague-dawley rats. Department of Anatomy, College of Medicine, University of Lagos Nigeria. 2005. Diakses melalui: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12163882>.