

## TINJAUAN PUSTAKA

### **Efektivitas Ekstrak *Syzygium Polyanthum* Sebagai Terapi Dislipidemia**

**Rizca Yunanda**

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Email: [rizcay@yahoo.com](mailto:rizcay@yahoo.com)

**Abstrak:** Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak (lipid) yang ditandai peningkatan kadar kolesterol total, kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL), trigliserida (TG), atau penurunan kadar kolesterol High Density Lipoprotein (HDL). Dislipidemia merupakan salah satu faktor utama terjadinya aterosklerosis yang menyebabkan munculnya penyakit jantung koroner (PJK), stroke, dan penyakit vaskuler perifer yang tergabung dalam penyakit kardiovaskular (PKV). Faktor yang menjadi penyebab dislipidemia di Indonesia yaitu perilaku masyarakat yang cenderung mengkonsumsi makanan rendah serat dan tinggi lemak. Angka Kematian yang didapat dari World Health Organization (WHO) tahun 2008 didapatkan bahwa 17.3 juta kematian di dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dan akan meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030. Untuk mencegah hal tersebut, terapi tradisional dapat menjadi alternatif. Terapi tradisional masih menjadi salah satu opsi yang masih diperhitungkan di Indonesia. Penggunaan terapi herbal sebagai terapi dislipidemia dapat menjadi salah satu jalan keluar yaitu dengan penggunaan *Syzygium polyanthum* atau sering dikenal dengan daun salam. Dari beberapa penelitian dilaporkan ekstrak daun salam memiliki Zat Flavonoid, Tanin, Saponin dan Vitamin C, B3, A, dan E yang dalam beberapa penelitian memiliki pengaruh terhadap metabolisme lemak dalam tubuh. Berdasarkan hal tersebut, daun salam dapat menjadi sebuah alternatif yang potensial untuk pengembangan terapi dislipidemia untuk menurunkan angka kematian akibat penyakit kardiovaskuler.  
**Kata kunci:** dislipidemia, lipid, *Syzygium polyanthum*.

### **Effectiveness Of *Syzygium Polyanthum* Extract As A Therapy For Dyslipidemia**

**Abstract:** Dyslipidemia is a lipid metabolic disorder characterized by increased total cholesterol, Low-Density Lipoprotein (LDL) cholesterol, triglycerides (TG), or elevated levels of High-Density Lipoprotein (HDL) cholesterol. Dyslipidemia is one of the main factors that caused atherosclerosis by coronary heart disease (CHD), stroke, and peripheral vascular disease that is incorporated in cardiovascular disease (PKV). Factors that cause dyslipidemia in Indonesia are people who need foods low in fiber and high fat. Mortality from the World Health Organization (WHO) in 2008 obtained 17.3 million deaths in the world caused by cardiovascular disease and will increase to reach 23.3 million deaths by 2030. Traditional therapy is still one option that is still being taken into account in

Indonesia. The use of herbal therapy as a therapy for dyslipidemia can be one way out with the use of *Syzygium polyanthum* or often known as bay leaf. From several studies reported, bay leaf extract has Substance Flavonoids, Tannins, Saponins and Vitamins C, B3, A, and E which in some studies have been linked to studies of fat in the body. Based on this, bay leaf can be a potential alternative for the development of dyslipidemia to reduce mortality from cardiovascular disease.

**Keywords:** dyslipidemia, lipids, *Syzygium polyanthum*

## PENDAHULUAN

Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak (lipid) yang ditandai peningkatan kadar kolesterol total ( $\geq 200$  mg/dl), kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL) ( $\geq 130$  mg/dl), *trigliserida* (TG) ( $\geq 150$  mg/dl), atau penurunan kadar kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL) ( $> 40$  mg/dl). Sebagai salah satu komponen dari trias sindrom metabolik selain hipertensi dan diabetes mellitus, dislipidemia merupakan salah satu faktor utama terjadinya aterosklerosis yang menyebabkan munculnya penyakit jantung koroner (PJK), stroke, dan penyakit vaskuler perifer yang tergabung dalam penyakit kardiovaskular (PKV). Faktor yang menjadi penyebab dislipidemia di Indonesia yaitu perilaku masyarakat yang cenderung mengkonsumsi makanan rendah serat dan tinggi lemak.<sup>1,2</sup>

Seperti telah disebutkan sebelumnya seseorang yang mengalami dislipidemia memiliki resiko lebih tinggi terkena penyakit-penyakit yang berkaitan dengan sistem kardiovaskuler.<sup>3,4</sup>

Angka Kematian yang didapat dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2008 didapatkan

bahwa 17.3 juta kematian di dunia disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler dengan 7.3 juta diantaranya disebabkan oleh penyakit jantung koroner. Dan diperkirakan akan meningkat mencapai 23,3 juta kematian pada tahun 2030.<sup>3,4</sup>

Untuk mengurangi peningkatan angka terjadinya penyakit-penyakit dislipidemia yang berujung pada penyakit kardiovaskuler dapat dilakukan beberapa hal yaitu pengaturan pola makan dengan mengurangi asupan makanan dan minuman yang mengandung lemak, selain pengontrolan makan dapat pula dilakukan terapi tradisional.

Terapi tradisional masih menjadi salah satu opsi yang diperhitungkan di beberapa negara, terutama negara Indonesia. Salah satu bahan alam yang sering digunakan yaitu daun salam atau yang dikenal dengan istilah *Syzygium polyanthum*.<sup>5</sup>

Penggunaan daun salam atau *Syzygium polyanthum* masih sering dikaitkan tentang manfaatnya terhadap berbagai penyakit yang berhubungan dengan sistem kardiovaskuler.

Terdapat penelitian sebelumnya yang telah dilakukan dengan penggunaan daun salam atau *Syzygium polyanthum* sebagai tanaman obat tradisional yang memiliki kandungan bioaktif berupa *flavonoid*, *tanin*, dan vitamin B3 (*niacin*). Beberapa substansi di atas dikatakan memiliki pengaruh yang baik terhadap kadar kolesterol dalam darah.

Berbagai bahan alam asli Indonesia banyak mengandung antioksidan dengan berbagai bahan bioaktifnya. Penggunaan bahan alam asli Indonesia sebagai terapi dislipidemia diperlukan untuk meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat dengan biaya relatif terjangkau. Sehingga penting untuk mengetahui seberapa efektif daun salam atau yang dikenal dengan istilah *Syzygium polyanthum* sebagai terapi dislipidemia.

## ISI

Tanaman salam secara ilmiah mempunyai nama Latin *Eugenia polyantha Wight* dan memiliki nama ilmiah lain, yaitu *Syzygium polyantha Wight* dan *Eugenia lucidula Miq.* Tanaman ini termasuk suku *Myrtaceae*. Di beberapa daerah Indonesia, daun salam dikenal sebagai salam (Jawa, Madura, Sunda); gowok (Sunda); kastolam (kangean, Sumenep); manting (Jawa), dan meselengan (Sumatera). Nama yang sering digunakan dari daun salam, diantaranya ubar serai, (Malaysia); *Indonesian bay leaf*, *Indonesian laurel*, *Indian bay leaf* (Inggris); *Salamblatt* (Jerman).<sup>5</sup> Berdasarkan falsafah Jawa tanaman salam yang ditanam mempunyai

makna yang tersirat, yang dapat diambil filosofinya oleh masyarakat untuk diterapkan dalam kehidupan, pohon salam bermakna keselamatan. Tujuan hidup manusia adalah untuk mendapatkan keselamatan di dunia dan di alam akherat nanti.

Daun salam mengandung banyak zat dan manfaat. Zat bahan warna, zat samak dan minyak atsiri bermanfaat sebagai antibakteri. Manfaat lainnya yaitu daun secara tradisional digunakan sebagai obat sakit perut. Dan juga daun salam juga dapat digunakan untuk menghentikan buang air besar yang berlebihan. Lalu manfaat yang juga ditemukan di masyarakat yaitu daun salam juga bisa dimanfaatkan untuk mengatasi asam urat, stroke, melancarkan peredaran darah, radang lambung, gatal-gatal, dan kencing manis.<sup>6</sup>

Dari banyaknya manfaat daun salam yang diketahui masyarakat, terdapat salah satu manfaatnya yang menarik yaitu sebagai terapi dislipidemia.

Secara lebih rinci daun salam memiliki kandungan *tannin galat*, *galokatekin*, *flavonoid*, *saponin (triterpenoid)* dan minyak atsiri (*seskuiterpen*). Daun salam juga mengandung beberapa vitamin, di antaranya vitamin A, vitamin C, vitamin E, *Thiamin*, *Riboflavin*, vitamin B3 (*niacin*), vitamin B6, vitamin B12 dan folat.<sup>7</sup>

Kandungan *flavonoid* dalam daun salam yaitu *kuersetin* dan *fluoretin*. *Flavonoid* adalah senyawa *antioksidan polifenol* alami,

terdapat pada tumbuhan, buah-buahan, dan minuman teh dan *wine*. Secara *in vitro*, *flavonoid* merupakan *inhibitor* yang kuat terhadap *peroksidasi lipid*, sebagai penangkap *spesies* oksigen atau nitrogen yang reaktif, dan juga mampu menghambat aktivitas enzim *lipooksigenase* dan *siklooksigenase* yang dapat menurunkan kadar kolesterol dan kadar trigliserida dalam darah, melindungi pembuluh arteri dari kerusakan, mengurangi jumlah penimbunan kolesterol di permukaan endotel pembuluh darah arteri. *Tannin* yang terkandung dalam daun salam dapat menghambat penyerapan lemak di dalam usus dengan cara bereaksi dengan protein mukosa dan sel epitel usus.<sup>4,8,9,10</sup>

Terdapat banyak zat dalam daun salam yang berpotensi untuk menjadi terapi dislipidemia di Indonesia yaitu antara lain *Flavanoid*, *Saponin*, *Thannin*, Vitamin C, B3, A, dan E.

### **Flavanoid**

Pada penelitian yang dilakukan di Universitas Gadjah Mada tentang membandingkan banyaknya *flavonoid* yang terkandung dalam ekstrak lebih banyak dibandingkan dengan air rebusan daun salam. Sehingga disarankan untuk penggunaan terapi digunakan ekstrak daun salam ketimbang air rebusan daun salam karena kandungan flavonoid yang lebih tinggi.<sup>7</sup>

Berdasarkan penelitian baik *in vivo* maupun *in vitro* menunjukkan

bahwa flavonoid dapat menghambat enzim *HMG-CoA* reduktase sehingga sintesis kolesterol menurun mengakibatkan kadar kolesterol darah menurun. Flavonoid juga dapat bertindak sebagai kofaktor enzim *kolesterol esterase* dan inhibitor absorpsi kolesterol makanan dengan menghambat pembentukan misel sehingga penyerapan kolesterol terhambat.<sup>4,8,11</sup>

Salah satu kandungan flavonoid yang terdapat pada daun salam adalah *kuersetin*. *Kuersetin* dapat menghambat oksidasi LDL yang telah dimodifikasi makrofag, yaitu dengan mengurangi kandungan *α-tocopherol* yang terkandung dalam partikel LDL.<sup>4,11</sup>

Pada penelitian yang dilakukan Pidrayanti dilakukan pemberian diet ekstrak daun salam peroral pada tikus wistar hiperlipidemia dengan dosis 0,18g daun salam segar/hari; 0,36g daun salam segar/hari; 0,72g daun salam segar/ hari selama 15 hari dapat menurunkan kadar *low density lipoprotein* (LDL) kolesterol serum tikus secara bermakna ( $p < 0,05$ ). Semakin tinggi dosis yang diberikan semakin tinggi penurunan kadar LDL kolesterol serum tikus.<sup>13</sup>

Daun salam dapat menurunkan kadar LDL kolesterol serum secara bermakna sesuai dengan peningkatan dosis yang diberikan karena daun salam mengandung senyawa aktif seperti *quercetin* yang terkandung dalam *flavonoid* selain sifatnya sebagai antioksidan, dapat menghambat sekresi dari *Apo-B100* ke

intestinum, sehingga jumlah *Apo-B* akan mengalami penurunan. *Apo-B* merupakan pembentuk VLDL dan LDL. *Kuersetin* merupakan antioksidan yang kuat, dan dapat mencegah terjadinya oksidasi LDL. Pada sebuah penelitian terhadap tikus yang diberi etanol untuk merusak hatinya, *kuersetin* berhasil menurunkan LDL yang teroksidasi dan menaikkan jumlah *glutathion*, sehingga dapat berfungsi untuk melindungi hepar. Berdasarkan survey yang dilakukan terhadap 40.000 wanita dewasa di Amerika Serikat, didapatkan bahwa wanita yang mengkonsumsi makanan dengan kandungan flavonoid, 35% di antaranya terbebas dari penyakit-penyakit kardiovaskuler. Kandungan *kuercetin* yang tinggi dalam suatu makanan dapat memodulasi aktivitas dari platelet untuk mencegah timbulnya penyakit kardiovaskuler.<sup>13,14</sup>

Pada penelitian yang dilakukan Hardhini pemberian ekstrak daun salam pada tikus putih jantan galur Wistar hiperlipidemia dengan dosis bertingkat yang diperoleh dari daun salam segar sebesar 0,18 gram, 0,36 gram, dan 0,72 gram setiap hari selama 15 hari, dapat menurunkan kadar *trigliserida* serum tikus tersebut, dengan penurunan paling besar pada pemberian dosis 0,72 gram daun salam segar. Adanya penurunan kadar *trigliserida* setelah pemberian ekstrak daun salam membuktikan bahwa terdapat senyawa-senyawa aktif dalam daun salam yang mampu menurunkan kadar *trigliserida* serum. Hanya dalam kurun waktu yang singkat yaitu selama 15 hari,

pada dosis 0,72 gam/hari didapatkan rerata kadar *trigliserida* yang lebih rendah dari kadar *trigliserida* hewan coba pada awal masa adaptasi (pengambilan darah hari ke-0). Senyawa-senyawa yang diduga mampu menurunkan kadar *trigliserida* tersebut adalah niasin, serat, tannin, dan vitamin C.<sup>2</sup>

### Saponin dan Tanin

Untuk mekanisme kerja *saponin* dan tanin yaitu *saponin* menghambat penyerapan kolesterol di dalam usus dengan membentuk ikatan kompleks yang tidak larut dengan kolesterol, berikatan dengan asam empedu membentuk *micelles* dan meningkatkan pengikatan kolesterol oleh serat. Sedangkan tannin dapat menghambat penyerapan lemak di usus dengan cara bereaksi dengan protein mukosa dan sel epitel usus.<sup>4,8,11</sup>

### Vitamin C, B<sub>3</sub>, A, dan E

Kandungan serat dalam daun salam bermanfaat untuk menghambat absorpsi kolesterol di usus sehingga berpotensi menurunkan kadar kolesterol. Daun salam mengandung banyak vitamin. Vitamin C yang terdapat di dalamnya mempunyai efek membantu reaksi hidroksilasi dalam pembentukan asam empedu sehingga meningkatkan ekskresi kolesterol. Selain itu vitamin C juga berfungsi sebagai anti oksidan. Vitamin C dapat menurunkan kolesterol dan *trigliserida* pada sejumlah orang yang biasanya memiliki kadar kolesterol dan *trigliserida* tinggi. Namun, sayangnya hal itu tidak berlaku pada

orang dengan kadar kolesterol dan trigliserida normal. Jadi, rupanya vitamin C berperan menjaga keseimbangan (homeostasis) jenis lemak ini di dalam tubuh. Vitamin C sebagai antioksidan berfungsi untuk mengikat oksigen sehingga tidak mendukung reaksi oksidasi atau sebagai *oxygen scavenger*. Menurut *Micronutrient Information Center Linus Pauling Institute Oregon State* kandungan vitamin B3 (niasin) dalam daun salam dapat menurunkan produksi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL), sehingga kadar *Intermediate Density Lipoprotein* (IDL) dan LDL menurun. Daun salam juga mempunyai kandungan vitamin A, vitamin E dan selenium yang berfungsi sebagai antioksidan. Dengan adanya vitamin B3 (niasin) pada daun salam membuat terjadinya peningkatan kadar HDL kolesterol serum. Vitamin B3 (niasin) tersebut bekerja dengan cara menekan perubahan hepatic *Alpha lipoprotein-A1* (*Apo-A1*) dan menekan pembuangan *Apo-A1* yang dilakukan oleh hati. Hal ini akan meningkatkan level *Apo-A1* sebagai prekursor pembentuk HDL, akan tetapi Vitamin B3 (niasin) tidak menghambat perubahan hepatic ester kolesterol HDL. Seperti diketahui bahwa *Apo-A1* merupakan senyawa apolipoprotein yang akan ikut membentuk *pre-beta HDL* yang kemudian akan diubah menjadi *alfa-HDL* yang matur melalui proses esterifikasi kolesterol bebas menjadi kolesterol ester dengan bantuan enzim *lecithin-cholesterol acyltransferase*. Supaya rasio HDL selalu lebih besar dari LDL, vitamin B3 (niasin) juga digunakan untuk

menurunkan kolesterol plasma. Vitamin B3 (niasin) mengurangi pembentukan VLDL hasil sintesis di hepar, yang akibatnya akan meningkatkan kadar HDL kolesterol. Kandungan mineral magnesium yang terdapat pada daun salam juga memiliki efek antihiperlipidemia. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa defisiensi magnesium akan meningkatkan kadar trigliserida dan menurunkan kadar HDL kolesterol.<sup>15</sup>

## RINGKASAN

Dari pembahasan diatas, saat ini di Indonesia masih terdapat peluang besar dalam mengembangkan obat-obatan herbal, masih banyak obat yang digunakan dalam mengatasi permasalahan kesehatan di Indonesia. Salah satunya adalah ekstrak daun salam atau yang dikenal dengan istilah *Syzygium polyanthum* yang merupakan salah satu tanaman herbal yang dipercaya masyarakat untuk menyembuhkan beberapa penyakit dimana salah satunya adalah penyakit dislipidemia.

Dari beberapa penelitian di laporkan ekstrak Daun Salam memiliki kandungan *flavanoid* yang lebih banyak ketimbang air rebusan daun salam. Dan didapatkan *flavanoid* menghambat enzim *HMG-CoA* reduktase yang mengakibatkan kadar kolesterol darah menurun. Zat yang paling sering ditemukan selain *Flavanoid* yaitu *Saponin*, *Tanin*, dan Vitamin *C*, *B3*, *A*, dan *E*. *Saponin* dan *tanin* memiliki peran dalam

penghambatan penyerapan kolesterol di dalam usus. Dan untuk Vitamin C, B3, A, dan E selain sebagai anti oksidan, terdapat beberapa peran vitamin yaitu membantu reaksi hidrosilasi sehingga meningkatkan ekskresi kolesterol, dan menurunkan produksi *Very Low Density Lipoprotein* (VLDL) sehingga LDL Menurun.

### KESIMPULAN

Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) berpotensi sebagai terapi dislipidemia dikarenakan memiliki kandungan seperti *flavonoid*, *saponin*, *tanin*, dan Vitamin C, B3, A, dan E yang mampu menstabilkan kadar kolesterol dalam darah dengan mekanisme tertentu.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Rahmawansa S. Dislipidemia sebagai risiko utama penyakit jantung koroner (PJK). *Cermin Dunia Kedokteran (CDK)*. 2009; 169,36(3):181-184.
2. Hardhani AS. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar trigliserida serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia. Artikel penelitian program pendidikan sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro [internet]. 2008 [diakses tanggal 26 juli 2019]. Tersedia dari: <http://eprints.undip.ac.id/28776/1/Angela.pdf>
3. WHO. Cardiovascular disease [internet]. 2013 [diakses tanggal 26 juli 2019]. Tersedia dari: [http://who.int/topics/cardiovascular\\_disease/en/](http://who.int/topics/cardiovascular_disease/en/)
4. Prahastuti S, Tjahjani S, Hartini E. Efek infusa daun salam (*Syzygium polyanthum* (wight) Walp) terhadap penurunan kadar kolesterol total darah tikus model dislipidemia galur wistar. *Jurnal Medika Planta*. 2011;1(4):28-32.
5. Utami P, Puspaningtyas DE. *The miracle of herbs*. Jakarta: Agro Media Pustaka; 2013.
6. Kloppenburg-Versteegh J. *Petunjuk lengkap mengenai tanaman-tanaman di indonesia dan khasiatnya sebagai obat-obatan tradisional*. Yogyakarta: Yayasan Dana Sejahtera; 1983.
7. Muflikhatu SR, Murwani HR. Perbedaan pengaruh antara Ekstrak dan Rebusan Daun Salam (*Eugenia polyantha*) dalam pencegahan peningkatan kadar kolesterol total pada tikus sprague dawley. *Journal of Nutrition College*. 2014;3(1):142-9.
8. Olivera T, Ricardo KFS, Almeida MR, Costa MR, Nagem TJ. Hypolipidemic effect of flavonoids and cholestyramine in rats tania. *Latin American Journal of Pharmacy*. 2007;26 (3): 407-10.
9. Amarowicz R, Naczki M, and Shahidi F. Antioxidant activity of crude tannins of Ccanola and rapeseed hulls. *Journal of the American Oil Chemists* [internet]. 2000 [diakses tanggal 26 Juli 2019]; (77)957-961. Tersedia dari: <https://aocs.onlinelibrary.wiley>

- [y.com/doi/abs/10.1007/s11746-000-0151-0](http://y.com/doi/abs/10.1007/s11746-000-0151-0)
10. Asri W. Peran antioksidan bagi kesehatan. *Jurnal Biotek Medisiana Indonesia*. 2014;3(2).
  11. Riansari A. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Salam (*Eugenia Polyantha*) terhadap Kadar Kolesterol Total serum Tikus Jantan Galur Wistar Hiperlipidemia. Artikel penelitian Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro [internet]. 2008 [diakses tanggal 26 Juli 2019]. Tersedia dari: [http://eprints.undip.ac.id/24176/1/Anug erah\\_R.pdf](http://eprints.undip.ac.id/24176/1/Anug%20erah_R.pdf)
  12. Shihabi A, Li WG, Miller Jr FG, Weintraub NL. Antioxidant therapy for atherosclerotic vascular disease: the promise and the pitfalls. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* [internet]. 2012 [diakses tanggal 26 juli 2019]; 282(3): 797-802. Tersedia dari: <https://doi.org/10.1152/ajpheart.2002.282.3.H797>
  13. Pidrayanti LT. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia polyantha*) terhadap kadar LDL kolesterol serum tikus jantan galur wistar [Skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro; 2008.
  14. Jeanelle, Boyer, Hai, Liu R. Apple phytochemical and their health benefits. *Nutrition journal*. 2004; (3)5.
  15. Agung V. Pengaruh pemberian ekstrak daun salam (*Eugenia Polyantha*) terhadap Kadar HDL kolesterol serum tikus jantan galur wistar hiperlipidemia. Artikel penelitian Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro [internet]. 2008. [diakses tanggal 26 juli 2019]; tersedia dari: [http://eprints.undip.ac.id/298176/1/vincenti us.pdf](http://eprints.undip.ac.id/298176/1/vincenti%20us.pdf).

