

PENGARUH PEMBERIAN AIR REBUSAN DAUN SALAM (SYZYGIUM POLYANTHUM) TERHADAP PENURUNAN KADAR ASAM URAT

Aida Andriani¹, Reny Chaidir

¹Program Studi DIII Keperawatan STIKes Yarsi Sumbar Bukittinggi

Email : aidaandriani21@gmail.com

Submitted: 17-05-2016, Rewiewed: 17-05-2016, Accepted: 24-05-2016

<http://dx.doi.org/10.22216/jit.2016.v10i2.440>

Abstract

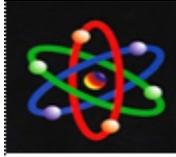
Gout is a disease because of abnormalities purine metabolism (hyperuricemia). In gout treatment there are many different ways to lower uric acid levels one by utilizing existing natural vegetation. Plants or plants that can be used is the bay leaf (Syzygium polyanthum). Bay leaf contains flavonoids that can lower uric acid levels. This study intends to find out The Effect Of Water Decoction Bay Leaf (Syzygium polyanthum) The Decrease Uric Acid Levels In The Work Area Health Center Paninggahan Solok 2013. This research is the method of approach Preeksperimental pretest - posttest, using total sampling method with a sample size of 10 people. The data was collected directly to the respondents by interview, observation and measurement sheet uric acid levels and blood sugar. The research found that there are differences in uric acid levels before and after giving the water decoction bay leaf. Based on the result test T there are differences in uric acid levels before and after giving the water decoction of bay leaf. Where the average uric acid levels before was 7.16 mg / dl, and after the uric acid level was 5.76 mg / dl. Then obtained p value = 0.000. Based on the results of this study concluded that consuming the water decoction of bay leaf can lower uric acid levels, because leaves contains flavanoid . For that gout sufferers is recommended to consume the water decoction of bay leaf to control uric acid levels in the body. it is required to research more about the side effects and benefits of bay leaf.

Keyword : Uric Acid, Water Decoction Of Bay Leaf

Abstrak

Penyakit asam urat merupakan suatu penyakit karena kelainan metabolisme purin (hiperurisemia). Untuk menurunkan kadar asam urat salah satunya dengan memanfaatkan tumbuhan alami yang ada. Tumbuhan atau tanaman yang dapat digunakan adalah daun salam. Daun salam memiliki kandungan flavonoid yang mampu menurunkan kadar asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat .Jenis penelitian ini adalah Pre eksperimental dengan metode pendekatan Pretest – Posttest. dengan menggunakan metode total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 10 orang. Pengumpulan data dilakukan secara langsung terhadap responden dengan wawancara, lembar observasi dan pengukuran kadar asam urat dan gula darah. Hasil penelitian ditemukan bahwa terdapat perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun salam. Berdasarkan hasil Uji T terdapat perbedaan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun salam. Dimana rata- rata kadar asam urat sebelum adalah 7,16 mg/dl, dan kadar asam urat sesudah adalah 5,76 mg/dl. Maka didapatkan nilai p= 0,000. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mengkonsumsi air rebusan daun salam dapat menurunkan kadar asam urat, karena flavanoid yang terkandung dalam daun salam. Untuk itu dibutuhkan penelitian lebih lanjut tentang efek samping dan manfaat lain dari daun salam.

Kata kunci : Asam Urat, Air Rebusan Daun Salam (Syzygium polyanthum)



PENDAHULUAN

Penyakit Asam urat atau yang dikenal juga dengan sebutan Gout merupakan suatu penyakit karena kelainan metabolisme purin (hiperurisemia). Pada keadaan ini bisa terjadi oversekresi asam urat atau penurunan fungsi ginjal yang mengakibatkan penurunan ekskresi asam urat, atau kombinasi keduanya. Kadar asam urat normal pada wanita : 2,6 – 6 mg/dl, dan pada pria : 3 – 7 mg/dl (Smeltzer, 2002, p:1810) .

Penderita asam urat sering mengeluhkan rasa nyeri sendi pada malam dan pagi hari saat bangun tidur. Terhindar dari rasa nyeri atau rasa nyaman merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang merupakan tujuan dari pemberian asuhan keperawatan. Kebutuhan akan rasa nyaman ini meliputi : ketentraman, kelegaan, dan terhindar dari rasa nyeri atau masalah kesehatan. Penilaian tentang konteks kenyamanan memberikan seorang perawat rentang pilihan yang lebih luas dalam mencari tindakan untuk mengatasi nyeri (Potter, Perry, 2006, p: 1502).

Ramuan herbal sudah sejak lama digunakan oleh orang tua dulu untuk menyembuhkan penyakit. Terapi menggunakan herbal merupakan terapi yang memanfaatkan tanaman atau tumbuhan yang berkhasiat obat. Pengobatan dengan menggunakan tanaman obat relatif murah. Kita bisa memperoleh tanaman tersebut disekitar kita atau menanam sendiri (Ali 2006, p : 69).

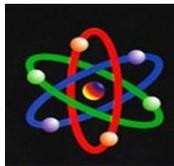
Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kandungan sebenarnya dari daun salam (*Syzygium polyanthum*) secara ilmiah yaitu telah ditemukannya beberapa kandungan pada daun salam seperti flavonoid, tanin, dan minyak atsiri dengan kandungan minyak sitral dan eugenol yang diduga mampu menurunkan asam urat dalam darah.

Minyak atsiri yang dikandung di dalam daun salam sebesar 0,05 persen bersifat antibakteri dan beraroma gurih. Unsur lain yang juga ditemukan dalam daun salam adalah sitral, eugenol, tanin dan flavonoid. Selain itu daun salam juga bermanfaat sebagai peluruh kencing (diuretik) dan penghilang nyeri (analgetik). Sebagai diuretik, daun salam mampu memperbanyak produksi urin sehingga dapat menurunkan kadar asam urat darah (Pranoto, 2013).

Pada penelitian sebelumnya dengan menggunakan fraksi air ekstrak etanol daun salam dosis 210 mg/kg BB dan 420 mg/kg BB (Utami, 2008), infusa daun Salam dosis 2,5 g/kg BB (Ariyanti, 2007) memiliki efek penurunan kadar asam urat yang setara dengan allopurinol 10 mg/kg BB. Hasil penelitian terkait manfaat daun salam yang dilakukan oleh Sriningsih dari BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi) tahun 2008, Menemukan bahwa “pada uji praklinik, dosis daun salam 20 mg / 200 gram BB mampu menurunkan kadar asam urat darah yang setara dengan sintetik allopurinol dosis 2.7 mg / kg BB ” (Simplisia, 2009).

Menurut data yang di peroleh dari Puskesmas Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok data yang di peroleh dari bulan Oktober 2012 sampai bulan Februari 2013, masyarakat yang datang berobat dengan penyakit asam urat ada 20 orang dengan kadar asam urat di atas 6,3 mg/dL. Rata- rata penderita berusia 30 tahun keatas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, delapan dari 20 orang penderita asam urat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan mengatakan bahwa mereka tidak mau berobat jika tidak merasakan keluhan yang berarti. Mereka juga mengatakan tidak mau mengkonsumsi obat-obat kimia dengan alasan takut akan efek samping obat tersebut.



METODE

Jenis penelitian ini adalah *Preeksperimental*, dengan metode pendekatan *one group pretest posttest* (Notoatmodjo 2010, p: 57) untuk melihat pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita asam urat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita asam urat di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan Kabupaten Solok sebanyak 20 orang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan non random (non

probability) sampling. Adapun teknik yang digunakan adalah total sampling. Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih Kabupaten Solok. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Easy Touch yang akan dipergunakan untuk mengukur kadar asam urat responden dan lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Univariat Kadar Asam Urat Sebelum Pemberian Air Rebusan Daun Salam

Tabel 1

Rata-rata Kadar Asam Urat Sebelum Pemberian Air Rebusan Daun Salam Pada Penderita Asam Urat

Variabel	N	Mean	Standar Deviasi	Minimal-Maksimal	95 % CI
Kasus	10	7,160	0,6096	6,4 – 8,2	6,724 - 7,596

Berdasarkan tabel 1 diatas diketahui bahwa rata-rata kadar asam urat responden adalah 7,16 mg/dL. Kadar asam urat maksimal sebelum diberikan air rebusan daun salam adalah 8,2 mg/dL, sedangkan kadar asam urat minimal sebelum

diberikan air rebusan daun salam adalah 6,4 mg/dL.

Kadar Asam Urat Setelah Pemberian Air Rebusan daun Salam

Tabel 2

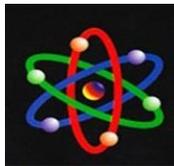
Rata-rata Kadar Asam Urat Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam Pada Penderita Asam Urat

Variabel	N	Mean	Standar Deviasi	Minimal-Maksimal	95 % CI
Kasus	10	5,760	0,5967	4,9 – 6,7	5,333 – 6,187

Berdasarkan tabel 2 diatas diketahui bahwa rata-rata kadar asam urat responden setelah diberikan air rebusan daun salam adalah 5,76 mg/dL. Kadar asam urat maksimal setelah diberikan air rebusan daun salam adalah 6,7 mg/dL, sedangkan kadar asam urat minimal setelah diberikan air rebusan daun salam adalah 4,9 mg/dL.

Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Air Rebusan Daun Salam

Salah satu efek samping dari pemberian air rebusan daun salam ini adalah terjadinya penurunan kadar gula darah pada responden (efek hipoglikemik). Maka dari itu peneliti juga melakukan pemeriksaan gula darah pada responden untuk mencegah terjadinya hipoglikemik.



Tabel 3
Rata-Rata Kadar Gula Darah Sebelum Diberikan Air Rebusan Daun Salam Pada Penderita Asam Urat

Variabel	N	Mean	Standar Deviasi	Minimal - Maksimal	95% CI
GDR	10	134,60	14,222	115 - 156	124,43 – 144,77

Berdasarkan tabel 5.2.3 didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum pemberian air rebusan daun salam adalah 134,6 mg/dL. Kadar gula darah maksimal sebelum diberikan air rebusan daun salam

adalah 156 mg/dL, sedangkan kadar gula darah minimal adalah 115 mg/dL.

Kadar Gula Darah Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam

Tabel 4
Rata-Rata Kadar Gula Darah Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam Pada Penderita Asam Urat

Variabel	N	Mean	Standar Deviasi	Minimal - Maksimal	95% CI
GDR	10	119,30	14,283	98 - 143	109,08 – 129,52

Berdasarkan tabel 4 didapatkan rata-rata kadar gula darah setelah pemberian air rebusan daun salam adalah 119,3 mg/dL. Kadar gula darah maksimal setelah diberikan air rebusan daun salam adalah 143 mg/dL, sedangkan kadar gula darah

minimal adalah 98 mg/dL.

Analisa Bivariat Perbedaan Kadar Asam Urat Sebelum Dan Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam

Tabel 5
Rata-rata Penurunan Kadar Asam Urat Sebelum dan Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam Pada Penderita Asam Urat

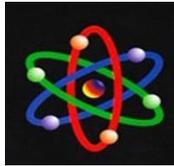
Kadar Asam Urat	N	Mean	SD	SE	P _{value}
Pre-test	10	7,160	0,6096	0,1928	0,000
Post-test	10	5,760	0,5967	0,1887	

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan air rebusan daun salam adalah 7,160 mg/dL, dan kadar asam urat setelah pemberian air rebusan daun salam adalah 5,76 mg/dL. Setelah dilakukan uji t dependen dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ diperoleh nilai $p = 0,000$ yang artinya ada perbedaan yang bermakna terhadap kadar asam urat antara sebelum dan

setelah pemberian air rebusan daun salam.

Dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yaitu ada pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat di wilayah kerja Puskesmas Paninggahan Kabupaten Solok tahun 2013, terbukti dengan nilai $p = 0,000$.

Perbedaan Kadar Gula Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam



Tabel 6
Rata-Rata Perbedaan Kadar Gula
Darah Sebelum Dan Setelah Pemberian
Air Rebusan Daun Salam Pada
Penderita Asam Urat

Kadar Gula Darah	N	Mean	SD	SE	P _{value}
Pre-test	10	134,60	14,222	4,497	0,000
Post-test	10	119,30	14,283	4,517	

Berdasarkan tabel 6 didapatkan rata-rata kadar gula darah sebelum pemberian air rebusan daun salam adalah 134,60 mg/dL, dan rata-rata kadar gula darah setelah pemberian air rebusan daun salam adalah 119,30 mg/dL. Setelah dilakukan uji t dependen dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$ diperoleh nilai $p = 0,000$ yang artinya ada perbedaan yang bermakna terhadap kadar gula darah antara sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun salam.

Analisa Univariat Kadar Asam Urat Sebelum Diberikan Air Rebusan Daun Salam

Peningkatan kadar asam urat di dalam tubuh dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor bawaan yang menyebabkan kelainan sintesa purin, faktor pembuangan asam urat yang terganggu, juga disebabkan oleh faktor makanan, yaitu dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung purin tinggi, dan juga dapat disebabkan oleh faktor usia. Daun salam dapat dimanfaatkan dalam penanggulangan peningkatan kadar asam urat. Pemakaian ekstrak daun salam peroral menghambat pembentukan asam urat dengan cara mengurangi jumlah hipoxantin dan xantin dalam tubuh. Dimana daun salam mengandung minyak atsiri (0,05 %) mengandung sitral dan eugenol, tanin dan flavonoida.

Peningkatan asam urat yang terjadi

pada penelitian ini disebabkan karena pengaruh faktor usia, karena semakin meningkat usia seseorang maka kemungkinan terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh juga semakin besar. Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya peningkatan kadar asam urat tersebut diantaranya gaya hidup yang suka mengkonsumsi makanan tinggi purin sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh. Terganggunya pengeluaran asam urat dari tubuh juga menjadi penyebab terjadinya peningkatan asam urat dalam tubuh.

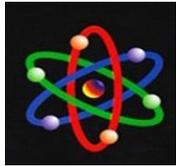
Kadar Asam Urat Setelah Pemberian Air Rebusan Daun Salam

Hasil analisa didapatkan rata-rata kadar asam urat sesudah pemberian air rebusan daun salam adalah 5,76 mg/dL, dengan kadar asam urat maksimal adalah 6,7 mg/dL dan kadar asam urat minimal adalah 4,9 mg/dL. Dapat disimpulkan bahwa setelah pemberian air rebusan daun salam terjadi penurunan kadar asam urat, dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun salam.

Penurunan kadar asam urat dengan pemanfaatan daun salam ini dipengaruhi oleh kandungan flavonoid yang terkandung dalam daun salam, dengan pemakaian daun salam dapat menghambat kerja enzim hipoxhantin, sehingga pembentukan asam urat dapat dihambat. Selain itu daun salam juga berkhasiat sebagai diuretik yang membantu pengeluaran asam urat melalui urin. Inilah yang membuat daun salam dapat digunakan untuk pengendalian asam urat.

Analisa Bivariat Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat

Daun salam mengandung vitamin yang sangat baik untuk tubuh. Beberapa kandungan vitamin yang terdapat dalam



daun salam adalah vitamin C, vitamin A, thiamin, riboflavin, niasin, vitamin B6, dan vitamin B12. Daun salam juga mengandung kandungan kimia diantaranya flavonoid yang berfungsi dalam penurunan pembentukan asam urat. Selain itu daun salam juga berkhasiat sebagai diuretik, yang dapat dimanfaatkan dalam membantu pengeluaran asam urat melalui urin. Mereka yang menderita asam urat disarankan untuk memanfaatkan daun salam. Pemanfaatan daun salam dalam menurunkan kadar asam urat yaitu dengan cara menghambat pembentukan asam urat (Dewani & Maludin 2006, p.19).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rina Ariyanti (2007) tentang pemanfaatan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat dimana dalam penelitiannya mengatakan bahwa terjadi penurunan kadar asam urat pada mencit, dimana nilai *p value* adalah 0,0005.

Kadar asam urat dapat diminimalisir dengan berbagai cara diantaranya yaitu dengan memodifikasi gaya hidup. Memodifikasi gaya hidup dapat kita lakukan dengan memanfaatkan tanaman-tanaman alami yang ada disekeliling kita (*Back to nature*) dengan arti kata tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan obat-obat medis. Dan membiasakan diri minum air putih minimal 2 liter perhari untuk menjaga kesehatan ginjal.

Penelitian tentang pengaruh pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat ini mampu menurunkan kadar asam urat pada penderita asam urat dengan rata-rata 1,40 mg/dL. Dengan demikian air rebusan daun salam dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan tradisional dengan pemanfaatan tanaman keluarga bagi penderita asam urat. Selain itu penderita asam urat hendaknya mampu melakukan diet rendah purin agar peningkatan purin tidak terjadi sehingga asam urat tubuh

tidak meningkat.

Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Salam Terhadap Penurunan Gula Darah

Adanya penurunan yang bermakna antara kadar gula darah sebelum dan setelah pemberian air rebusan daun salam, merupakan efek samping yang tidak bisa diabaikan disamping efek samping lain yang mungkin terjadi dalam pemberian air rebusan daun salam terhadap penurunan kadar asam urat. Oleh karena itu pemanfaatan daun salam sebagai obat tradisional asam urat belum bisa sepenuhnya digunakan secara mandiri dan harus di damping oleh tenaga kesehatan untuk mencegah kemungkinan terjadinya efek samping tersebut. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efek samping dan manfaat lain dari daun salam ini.

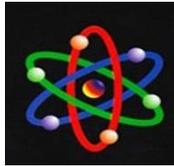
KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan :

Pada penelitian ini didapatkan rata-rata kadar asam urat sebelum diberikan air rebusan daun salam adalah 7,16 mg/dL, dengan kadar asam urat tertinggi adalah 8,2 mg/dL, dan kadar asam urat terendah 6,4 mg/dL.

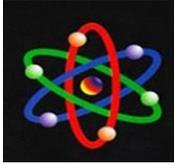
Rata-rata kadar asam urat setelah pemberian air rebusan daun salam adalah 5,76 mg/dL, dengan kadar asam urat tertinggi adalah 6,7 mg/dL, dan kadar asam urat terendah adalah 4,9 mg/dL.

Rata-rata perbedaan hasil penurunan kadar asam urat sebelum dan sesudah pemberian air rebusan daun salam adalah 1,40 mg/dL. Hasil uji 2 beda rata-rata (*t test*) menunjukkan ada penurunan kadar asam urat antara sebelum dan sesudah diberikan air rebusan daun salam pada penderita asam urat, dengan $p_{value} = 0,000$



DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. (2011). Pengetahuan praktis ragam penyakit mematikan yang paling sering menyerang kita. Jogjakarta: Buku Biru.
- AgroMedia, Redaksi. (2008). Buku pintar tanaman obat. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Ali & Yuni. (2006). Terapi jus untuk rematik dan asam urat. Jakarta: Puspa Swara.
- Apriyanti, Maya. (2012). Meracik sendiri obat dan menu sehat bagi penderita asma urat. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Azmi. (2010). Daun salam. diakses dari <http://www.djamilah-najmuddin.com/daun-salam/>. Pada tanggal April 3, 2013.
- Besral. (2010). Pengolahan dan analisa data-1 menggunakan SPSS. Depok : Universitas Indonesia.
- Capung gunung. (2012). Khasiat daun salam. diakses dari <http://capung-gunung.blogspot.Com/2012/10/khasiat-daun-salam.html/2013/05/01>. Pada tanggal Mei 01, 2013.
- Dalimarta, Setiawan. 2008. Resep Tumbuhan Obat Untuk Asam urat. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Dede. (2011). Daun salam untuk obat asam urat. Diakses dari <http://daun-salam-untuk-obat-asam-urat/>. Pada tanggal April 15, 2013.
- Dewani & Maloediy. (2006). Terapi jus & 38 ramuan tradisional untuk diabetes. Depok: Agromedia Pustaka.
- Diah, Rina, & Vera. (2009). Perencanaan menu untuk penderita asam urat. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Friedman, Marilyn M. (1998). Keperawatan keluarga edisi 3. Jakarta: EGC.
- Handayani, Sri. (2005). Analisa dan khasiat daun salam. diakses dari <http://kimia.unp.ac.id/?p=1195/>. Pada tanggal April 29, 2013.
- Kesmas Unsoed. (2011). Diakses dari <http://www.kesmas-unsoed.info/2011/03/>. Pada tanggal April 25, 2013.
- Kumar. V, Cotran, & Robbins. (2007). Buku ajar patologi edisi 7. Jakarta: EGC.
- Muhammad, As'adi. (2010). Waspada asam urat. Yogyakarta: Diva Press.
- Maulanusantara. (2011). Diakses dari <http://maulanusantara.wordpress.com>. Pada tanggal April 01, 2013.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2010). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rikena Cipta.
- Pelajari apa sebenarnya asam urat & catid. Diakses dari http://www.jago.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=57:pelajari-apa-sebenarnya-asam-urat&catid=40:articles&Itemid=60. Pada tanggal April 29, 2013.
- Potter & Perry. (2006). Fundamental keperawatan volume 2. Jakarta: EGC.
- Pranoto, Mohammad A.B. (2013). Manfaat daun salam sebagai obat alami menurunkan asam urat. Diakses dari <http://www.inagurasi.com/manfaat-daun-salam-sebagai-obat-alami-menurunkan-asam-urat>. pada tanggal April 29, 2013.
- Richard & Ronald . (2004). Tinjauan klinis hasil pemeriksaan laboratorium. Jakarta: EGC.
- Simplisia. Tanaman Obat Salam. diakses dari <http://www.simplisia.com/simplisia/salam.html/>. Pada tanggal April 25, 2013.
- Sutanto, Teguh. (2013). Asam urat, deteksi, pencegahan, pengobatan.



- Yogyakarta: Buku Pintar.
- Smeltzer, Suzanne C. (2002). Buku ajar keperawatan medical bedah volume 3. Jakarta: EGC.
- Tersono, Lukas Adi. (2006). Tanaman obat & jus untuk rematik & asam urat. Tangerang : Agromedia Pustaka.
- Vitahealth. (2007). Asam urat. Jakarta: Gramedia.
- Wicaksono, Adi. (2008). Khasiat daun salam. diakses dari [http://COPY KHASIAT DAUN S ALAM dari mas Adi Wicaksono/](http://COPY_KHASIAT_DAUN_SALAM_dari_mas_Adi_Wicaksono/). Pada tanggal April 30, 2013.