

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Hubungan Antara Hiperurisemia Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia

Cherli Fitria Febriani¹, Sutrisno², Irwin Santoni³

¹Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr.Soebandi Jember, Jember, Indonesia

²POLTEKKES Kemenkes Malang, Malang, Indonesia

³Program Studi Ilmu Keperawatan STIKES dr.Soebandi Jember, Jember, Indonesia

ABSTRACT

The increasing number of elderly causes problems, especially in terms of health and well-being of the elderly. The existence of the disease affects the condition of one's physical health which is one aspect that determines the quality of one's life. The disease that often affects the elderly is hyperuricemia and hypertension. The purpose of this study is to determine the close relationship between hyperuricemia and the incidence of hypertension in the elderly. The research design used was Observational Analytic with cross sectional approach. The sample amounted to 58 with sampling using random sampling techniques. Data collection method uses uric acid meter and sphygmomanometer then data is analyzed using Chi Square statistical test with Contingency Coefficient. The results of the analysis are the majority of respondents who have hyperuricemia with hypertension (73%), who have hyperuricemia but do not have hypertension (27%), who do not have hyperuricemia but have hypertension (23.8%), and who do not experience hyperuricemia and do not experience hypertension as much (76.2%) The results of the analysis of the two variables obtained p value = 0.001, cc = 0.529, and OR = 8.640. The conclusion in this study is that there is a fairly close relationship between hyperuricemia with the incidence of hypertension in the elderly at UPT PSTW Jember. Suggestions for health workers should increase the intensity of providing health education to the elderly through counseling, as well as checking for uric acid and blood pressure regularly.

Keywords: Hyperuricemia, Elderly, Hypertension

ABSTRAK

Jumlah lansia yang meningkat menimbulkan masalah terutama dari segi kesehatan dan kesejahteraan lansia. Keberadaan penyakit mempengaruhi kondisi kesehatan fisik seseorang yang merupakan salah satu aspek yang menentukan kualitas hidup seseorang. Penyakit yang sering diderita lansia adalah hiperurisemia dan hipertensi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keeratan hubungan antara hiperurisemia dengan kejadian hipertensi pada lansia. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Observasional Analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampelnya berjumlah 58 dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan *uric acid meter* dan alat *sphygmomanometer* kemudian data dianalisis menggunakan uji statistik Chi Square dengan *Contingency Coefficient*. Hasil analisisnya sebagian besar responden yang mengalami hiperurisemi dengan hipertensi (73%), yang mengalami hiperurisemi tetapi tidak hipertensi sebanyak (27%), yang tidak mengalami hiperurisemi tetapi mengalami hipertensi sebanyak (23,8%), dan yang tidak mengalami hiperurisemia dan tidak mengalami hipertensi sebanyak (76,2%) Hasil analisa dari kedua variabel didapatkan nilai p value = 0,001, cc = 0,529, dan OR = 8,640. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah terdapat hubungan yang cukup erat antara hiperurisemia dengan kejadian hipertensi pada lansia di UPT PSTW Jember. Saran bagi petugas kesehatan hendaknya meningkatkan intensitas pemberian pendidikan kesehatan bagi lansia melalui konseling, serta melakukan cek asam urat dan tekanan darah secara rutin.

Kata Kunci : Hiperurisemia, Lansia, Hipertensi

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Pendahuluan

Keberadaan penyakit mempengaruhi kondisi kesehatan fisik seseorang yang merupakan salah satu aspek yang menentukan kualitas hidup seseorang. Penyakit yang sering diderita lansia adalah hiperurisemia dan hipertensi (Wakyu, dalam Bobaya, 2016). Hipertensi merupakan kenaikan tekanan darah diastolik atau sistolik. Lansia dapat menderita hipertensi sistolik saja (isolated systolic hypertension, ISH) dengan tekanan darah sistol yang tinggi karena keadaan aterosklerosis menyebabkan pembuluh arteri yang besar kehilangan kelenturan (Kowalak, 2013). Definisi hipertensi adalah sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistolnya diatas 140 mmHg dan tekanan diastolnya diatas 90 mmHg (Padila, 2013).

WHO pada tahun 2014 terdapat sekitar 600 juta penderita hipertensi di seluruh dunia. Data Riskesdas juga menyebutkan hipertensi sebagai penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis, jumlahnya mencapai 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia. Jawa Timur menempati posisi pertama untuk provinsi dengan prevalensi hipertensi tertinggi yaitu sebesar 37,4% (Depkes, dalam Hafis, 2014). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Jember penderita hipertensi adalah 55.691 penderita (Dinkes Kabupaten Jember, 2011). Data di UPT Pelayanan Sosial Trisna Werdha (PSTW) Jember pada tahun 2010 menunjukkan bahwa penyakit hipertensi menempati urutan ke-2 dalam 3 penyakit terbanyak di UPT Pelayanan Sosial Tresna Werdha Jember.

Studi pendahuluan yang sudah dilakukan oleh peneliti di UPT PSTW Jember. Hasil wawancara dan melihat hasil dokumen kesehatan dari total 145 lansia didapatkan hiperurisemia dan hipertensi adalah penyakit yang menempati urutan pertama dan kedua yaitu sebanyak 94 lansia atau 65 % menderita hiperurisemia dan sekitar 58 lansia atau 40% menderita hipertensi. Hasil wawancara yang dilakukan kepada 20 lansia yang menderita hiperurisemia mengatakan memang sering mengalami pegal pegal, linu atau sakit pada persendian. Wawancara yang dilakukan 15

lansia yang menderita hipertensi mengatakan bahwa sakit hipertensi yang dideritanya ini sudah sejak dahulu dan jika tekanan darah mulai tinggi lansia langsung merasa pusing. Sering dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan asam urat di PSTW Jember setiap hari dengan setiap lansia mendatangi pos kesehatan di PSTW untuk dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan asam urat.

Hipertensi memiliki dampak dan komplikasi yaitu : penyakit arteri perifer, aneurisma aorta diseksi, PJK, angina, infak miokard, gagal jantung, aritmia, serangan iskemi serebral (transient ischemic attack, TIA) stroke, retinopati, ensefalopati hipertensi, gagal ginjal, kematian mendadak. *National intitute of healt* merekomendasikan pendekatan bertahap berikut ini dalam penanganan secara nonfarmakologis, bantu pasien untuk mulai mengubah gaya hidup sebagai mana diperlukan, yang meliputi penurunan berat badan, pengurangan alkohol, latihan fisik secara teratur, pengurangan asupan garam, dan penghentian kebiasaan merokok. Terapi farmakologis obat bersifat individu dan diarahkan oleh penyakit yang menyertai. Obat hipertensi meliputi preparat diuretik, inhibitor ACE, atau betabloker (Kowalak, 2013)

Faktor risiko yang mendorong timbulnya kenaikan tekanan darah, menurut faktor faktor penyebabnya hipertensi dibedakan menjadi 2 yaitu hipertensi primer (hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya), faktor penyebab hipertensi primer adalah keturunan, usia, jenis kelamin, kebiasaan hidup (konsumsi alkohol, konsumsi natrium berlebih, konsumsi purin berlebih), obesitas, stress. Hipertensi primer terdapat pada 90% penderita hipertensi. Dan hipertensi sekunder (hipertensi yang diketahui penyebabnya), faktor penyebab hipertensi sekunder adalah diabetes melitus, penyakit ginjal seperti glomerulonefritis akut, nefritis kronis, stenosis arteri renalis. Hipertensi sekunder terdapat pada 10% penderita hipertensi. Berdasarkan data epidemiologi terbaru, selain faktor-faktor di atas, hiperurisemia juga disebut sebagai faktor risiko bagi hipertensi dan batu ginjal (Kowalak, 2013).

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

Berdasarkan uraian dan data diatas peneliti melakukan peneliti tentang hubungan antara hiperurisemia dengan kejadian hipertensi pada lansia di UPT PSTW Jember

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasi analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah

Hasil

semua lansia yang ada di UPT Pelayanan Sosial Trisna Werdha (PSTW) Jember yang berjumlah 145 lansia. Jumlah 58 sampel yang sudah dihitung menggunakan rumus lameshow, sample dipilih dengan menggunakan probability sampling dengan menggunakan teknik simple random sampling dengan menggunakan mengundian anggota populasi (*lottery technique*) atau teknik undian.

Tabel 1.1 Distribusi Hiperurisemia di UPT PSTW Jember

Hiperurisemia	Frekuensi	Presentase
Ya	37	63,8%
Tidak	21	36,2%
Total	58	100%

Tabel 1.2 Distribusi Kejadian Hipertensi di UPT PSTW Jember

Hipertensi	Frekuensi	Presentase
Ya	32	55,2%
Tidak	26	45,8%
Total	58	100%

Tabel 1.3 Deskripsi Frekuensi Uji Chi Square Hiperurisemi Dengan Kejadian Hipertensi

		Kejadian Hipertensi		Total	CC	OR	P value
		Ya	Tidak				
Hiperurisemia	Ya	27	10	37	0,529	8,640	0,001
	Tidak	5	16	21			
Total		32	26	58			

Pembahasan

Hiperurisemia Pada Lansia

Hiperurisemia adalah peningkatan asam urat dalam tubuh. Untuk laki laki ambang normalnya dalam darah adalah 7,0 mg/dl. Pada perempuan normalnya dalam darah adalah 5,7 mg/dl. Gout arthritis muncul sebagai akibat kondisi hiperurisemia. (Soeroso, 2011)

Hiperurisemia pada lansia dalam penelitian ini didapatkan rata – rata lansia yang menderita hiperurisemia sebanyak 37 lansia (63%) dan yang tidak menderita hiperurisemia sebanyak 21 lansia (36%). Lansia yang menderita hiperurisemia lebih banyak pada lansia yang berjenis kelamin pria yang sekitar 19 lansia pria menderita hiperurisemia dari total jumlah 29 lansia berjenis kelamin pria, dan 18 lansia wanita menderita hiperurisemia dengan total jumlah 29 lansia wanita.

Lansia sangat rentang terjadi peningkatan asam urat karena pada lansia terjadi penurunan kerja ginjal, pada pria kadar asam urat dalam darah pada saat pubertas sudah dapat mencapai 5,2 mg/dl dan akan terus meningkat seiring bertambahnya usia. Hal tersebut dikarenakan pada pria tidak terdapat hormon ekstrogen yang bersifat sebagai uricosuric agent yaitu suatu bahan kimia yang berfungsi membantu ekskresi asam urat lewat ginjal (Rini, 2009).

Faktor – faktor yang mempengaruhi peningkatan asam urat atau hiperurisemia pada lansia di UPT PSTW adalah usia, usia yang lebih tinggi akan lebih mempengaruhi tingginya asam urat dalam darah, selanjutnya asupan purin yang berlebihan yang dikonsumsi oleh lansia, contoh makanan yang memiliki kandungan tinggi purin adalah kacang-kacangan, seafood, sayuran hijau seperti bayam kangkung dll. Faktor yang mempengaruhi

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

peningkatan asam urat selain usia dan asupan purin yaitu kurangnya minum atau mengkonsumsi air mineral, karena air mineral dapat membantu mengeluarkan asam urat dalam bentuk urine.

Hipertensi Pada Lansia

Tekanan darah merupakan kekuatan atau tenaga yang digunakan oleh darah untuk melawan dinding pembuluh darah arteri dan biasa diukur dalam satuan milimeter air raksa (mmHG). Nilai tekanan darah dinyatakan dalam dua angka, yaitu angka tekanan darah sistolik dan diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan nilai tekanan darah saat fase kontraksi jantung, sedangkan tekanan darah diastolik adalah tekanan darah saat fase relaksasi jantung (Indah, 2014). Hipertensi dapat didefinisikan sebagai tekanan darah persisten dimana tekanan sistoliknyadiatas 140 mmHg dan tekanan diastoliknyadiatas 90 mmHg (Padila, 2013).

Penelitian yang sudah dilakukan didapatkan hasil rata – rata lansia yang menderita hipertensi sebanyak 32 lansia (55,2%), dan lansia yang tidak menderita hipertensi sebanyak 26 lansia (44,8%). Rata – rata lansia yang menderita hipertensi menurut jenis kelamin lebih banyak pada responden wanita yaitu sebanyak 19 lansia dari total jumlah 29 responden wanita, dan hanya 13 lansia menderita hipertensi pada responden pria dari total jumlah 29 responden pria. Penelitian ini didapatkan hasil bahwa lebih banyak menderita hipertensi pada lansia berjenis kelamin wanita, ini sesuai dengan teori yang menyatakan laki - laki memiliki insiden hipertensi lebih tinggi pada usia muda dan awal usia pertengahan yaitu sampai usia 55 tahun, dan sesudah usia tersebut wanita mempunyai insiden yang lebih tinggi. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon estrogen yang berperan dalam meningkatkan kadar High Density Lipoprotein (HDL). Kadar kolesterol HDL yang tinggi merupakan faktor pelindung dalam mencegah terjadinya prosesaterosklerosis. Efek perlindungan estrogen dianggap sebagai penjelasan adanya imunitas wanita pada usia premenopause. Pada premenopause wanita mulai kehilangan sedikit

demisedikit hormon estrogen yang selama ini melindungi pembuluh darah dari kerusakan. Proses ini terus berlanjut dimana hormon estrogen tersebut berubah kuantitasnya sesuai dengan umur wanita secara alami, yang umumnya mulai terjadi pada wanita umur 45 - 55 tahun sebelum lanjut usia (Padila, 2013).

Seseorang jika sudah memasuki usia lebih dari 45 tahun keatas kebanyakan lansia mengalami hipertensi. Hal ini disebabkan karena elastisitas arteri akibat penuaan yang berhubungan dengan arterosklerosis (pengerasan dinding arteri) serta ketidakmampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti kerusakan jaringan sehingga organ tubuh tidak bisa mempertahankan fungsi normalnya dan tubuh tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang diderita. Salah satu upaya dalam menagani hipertensi adalah aktivitas yang teratur dan mengurangi asupan garam dan senam lansia (Darmajo, 2009).

Tekanan darah pada lansia di UPT PSTW Jember dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain karena faktor usia (jika usia semakin bertambah maka tekanan darah akan meningkat), jenis kelamin (di PSTW Jember jenis kelamin wanita lebih tinggi menderita hipertensi dari pada pria), kebiasaan makan makanan asin (terdapat 18 lansia 31% yang menyukai makanan asin dan mengalami hipertensi), riwayat alkoholisme (3 lansia 5% mengatakan pada masa mudanya dahulu ia mempunyai riwayat alkoholisme sehingga tidak menutup kemungkinan jika lansia menderita hipertensi), selain faktor-faktor tersebut hiperurisemia juga termasuk salah satu faktor penyebab hipertensi pada lansia

Hubungan Hiperurisemia Dengan Kejadian Hipertensi

Hiperurisemia dan hipertensi diatas menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang memiliki hiperurisemia mengalami hipertensi sebanyak 27 responden, yang mengalami hiperurisemi tetapi tidak hipertensi sebanyak 10 responden, yang tidak mengalami hiperurisemi tetapi mengalami hipertensi sebanyak 5 responden, dan yang tidak

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

mengalami hiperurisemia dan tidak mengalami hipertensi sebanyak 16 responden.

Hal ini sesuai dengan teori Lingga (2012) yang menyatakan bahwa Asam urat yang tinggi menyebabkan peradangan di pembuluh darah, serta menyebabkan disfungsi jaringan endothelium. Hiperurisemia meningkatkan risiko aterosklerosis yang merupakan faktor kuat memicu hipertensi, hiperurisemia juga mengganggu kinerja ginjal. Risikonya semakin tinggi jika yang bersangkutan mengalami sindrom metabolik (Lingga, 2012).

Berdasarkan penjelasan di atas lalu data tersebut kemudian dianalisis dengan uji Chi square di dapat nilai p value 0,001 oleh karena itu pada penelitian ini ada hubungan yang signifikan 0,001 ($p < 0,05$). Maka H_a diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara hiperurisemia dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan tabel 1.3 dapat dilihat nilai *contingency coefficient* sebesar 0,529 disimpulkan adanya hubungan yang cukup erat (disebut erat jika mendekati angka 1 dan tidak ada hubungan bila mendekati angka 0) antara variabel hiperurisemia dengan variabel hipertensi.

Selain itu juga dapat dilihat nilai *odds ratio* dan *confidence interval* sebesar 8,64 yang artinya responden dengan hiperurisemi memiliki risiko kemungkinan (*odds*) 8 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan responden tanpa hiperurisemi ($OR = 8$, $95\%CI = 2,5-29,8$).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pramadya (2010) menyatakan bahwa adanya hubungan bermakna antara hiperurisemia dengan hipertensi ($p=0.000$), pasien hiperurisemia memiliki risiko 16 kali lebih besar menderita hipertensi dibandingkan pasien dengan kadar asam urat normal ($OR=16$, $CI\ 95\% = 3.22 - 79,56$), terdapat korelasi positif antara tekanan darah sistolik dan diastolik dengan kadar asam urat ($p=0.000$), tekanan darah sistolik memiliki kekuatan korelasi sedang ($r=0.619$) sedangkan tekanan darah diastolik memiliki kekuatan korelasi lemah ($r=0.460$) (Pramadya *et al.* 2010).

Hiperurisemia juga merupakan faktor risiko untuk penyakit jantung koroner. Hal ini

disebabkan asam urat merusak endotel (bagian dalam pembuluh darah) dan menyebabkan pembuluh darah inflamasi, kondisi ini yang dapat menyebabkan hipertensi. Kondisi normal, asam urat tidak berbahaya bagi tubuh. Asam urat yang melebihi batas yang aman, maka bahaya yang terjadi pada ginjal dan jantung (Yekti, 2016).

Hiperurisemia beresiko meningkatkan pembentukan batu urat di pembuluh darah, sehingga pembuluh darah semakin tebal, sehingga dapat terjadi hipertensi. Hiperurisemia memiliki hubungan kematian dengan penyakit jantung dan pembuluh darah. Penderita asam urat biasanya juga memiliki keluhan terhadap penyakit darah tinggi (hipertensi), diabetes melitus, hingga aterosklerosis (Yekti, 2016).

Kondisi hiperurisemia akan menyebabkan viskositas darah meningkat dan akan menstimulasi pelepasan renin. Renin bereaksi dengan angiotensin yang merupakan enzim hati dan mengubahnya menjadi angiotensin I. Angiotensin I berubah menjadi angiotensin II di dalam paru paru. Angiotensin II bekerja untuk meningkatkan preload dan afterload dengan menstimulasi kortek adrenal agar menyekresi aldosteron. Sekresi aldosteron ini meningkatkan volume darah dengan meningkatkan retensi natrium dan air yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat (Kowalak, 2013).

Asam urat dapat merusak endotel (bagian dalam pembuluh darah) dan menyebabkan pembuluh darah inflamasi, kondisi ini yang dapat menyebabkan hipertensi (Yekti, 2016). Asam urat juga menyebabkan akumulasi kristal urat di sekitar plak aterosklerosis yang telah terbentuk. Kristal urat tersebut dapat menyebabkan plak aterosklerosis semakin menyumbat pembuluh darah, menyebabkan pembuluh darah vasokonstriksi (Pramadya, 2010).

Optimalisasi kadar asam urat dapat membantu untuk mencegah terjadinya hipertensi. Memantau rutin kadar asam urat serum sebagai upaya peningkatan kesehatan lansia sangat penting dilakukan. Kadar asam urat yang terlalu tinggi pada lansia dapat mempengaruhi aktivitas lansia dan juga dapat

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

menjadi salah satu faktor penyebab hipertensi, serta dapat menjadi salah satu faktor meningkatnya risiko penyakit kardiovaskuler pada lansia.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian terdapat hubungan yang cukup erat antara hiperurisemia dengan kejadian hipertensi, dan responden dengan hiperurisemi memiliki resiko kemungkinan 8 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan dengan responden tanpa hiperurisemi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Rian, dkk. 2016. Statistik Untuk Perawat Dan Kesehatan. Jakarta Timur : CV. Trans Info Media
- Administrator. 2016. Tetap Sehat Di Usia Lanjut. (<http://dinkes.jemberkab.go.id/index.php/component/content/article/37-berita/122-tetap-sehat-di-usia-lanjut>, diakses 22 Februari 2017)
- Adriani, Merryana, dkk. 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Kencana
- Bobaya, Paulina, dkk. 2016. *Hubungan Tingkat Stres Dengan Kejadian Gout Arthritis Di Puskesmas Tobelo Kecamatan Tobelo Kabupaten Halmahera Utara*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
- Chang, Esther, dkk. 2010. *Patofisiologi Aplikasi pada Praktik Keperawatan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC
- Dahlan, Supiyudin. 2016. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta : Epidemiologi Indonesia
- Darmajo, Mohammad. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Deny Darmawan. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Dalimartha setiawan dan Dhalimartha adrian. 2014. *Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat*. Jakarta timur : Penebar Swadaya
- Hafis, Muhammad. 2016. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Kelompok Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Petang I Kabupaten Badung Tahun 2016*. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana
- Herlin S. Sarundaitan , Sarah M. Warouw, Ari L. Runtuwuwu. 2016. *Hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada anak obes di Kecamatan Talawaan Kabupaten Minahasa Utara*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado
- Indah, Yunita. 2014. *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*. Jakarta Selatan : Fmedia (Imprint AgroMedia Pustaka)
- Kelana K. 2011. *Metodelogi Penelitian Keperawatan*. Jakarta : CV. Trans Info Media
- Kowalak, Welsh, Mayer. 2013. *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta : Buku kedokteran EGC
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Jakarta : Agro Media Pustaka
- Lingga, Lanny. 2012. *Bebas Hipertensi Tanpa Obat*. Jakarta : Agro Media Pustaka
- Muhith, Abdul. 2016. *Pendidikan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : CV Andi Offset
- Notoatmojo, Soekidjo. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Nursalam. 2011. *Konsep Dan Penerapan Metodelogi Penelitian Ilmu Keperawatan*, Jakarta : Salemba Radika
- Olivia Nurudhiya. 2016. *Perbedaan Kadar Asam Urat Pada Seseorang Dengan Hipertensi Dan Non Hipertensi Di Kecamatan Jebres Kota Surakarta*. Skripsi. Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Padila. 2013. *Asuhan Keperawatan Penyakit Dalam*. Yogyakarta : Nuha Medika

Jurnal Kesehatan dr. Soebandi

- Potter, P.A, perry, A.G. 2007. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Pramadya Vardhani Mustafiza. 2010. *Hubungan Antara Hiperurisemia Dengan Hipertensi*. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret
- Rini. Sudoyo, dkk. 2009. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Saferi, Andra, dkk. 2013. *KMB 1 Keperawatan Dasar Medikal Bedah (Keperawatan Dewasa) Teori Dan Contoh Askep*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Soeroso, Joewono, dkk. 2011. *Asam Urat*. Depok : Penebar Plus (Penerba Swadaya Grup)
- Sugiono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & G*. Bandung : Alfabeta CV
- STIKES dr. Soebandi. *Buku Pedoman Penulisan Skripsi*. Jember : STIKES dr. Soebandi
- Stanley, Mickey, dkk. 2007. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Yenrina, Rina, dkk. 2014. *Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat*. Jakarta : Penerba Swadaya
- Yekti M, Ari W. 2016. *Cara Jitu Mengatasi Asam Urat*. Yokyakarta : Rapha Publishing