

UPAYA PENGENDALIAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA MELALUI DETEKSI DINI DAN PENYULUHAN KESEHATAN

Nova Nurwinda Sari¹⁾, Hernida Warni¹⁾, Septi Kurniasari²⁾, Herlina¹⁾, Annisa Agata¹⁾

¹⁾Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

²⁾Dosen Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kesehatan, Universitas Mitra Indonesia, Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Corresponding author : Nova Nurwinda Sari

Email : nova_sari@umitra.ac.id

Diterima 09 September 2022, Direvisi 18 Oktober 2022, Disetujui 20 Oktober 2022

ABSTRAK

Asam urat atau dalam bahasa medis dikenal sebagai *hiperurisemia* merupakan suatu penyakit yang kasusnya sering terjadi pada seseorang yang sudah lanjut usia. Asam urat menjadi salah satu penyakit yang bisa disebabkan karena proses penuaan selain juga karena adanya gangguan sirkulasi darah, gangguan pada persendian dan berbagai penyakit neoplasma lainnya. Hampir 8% orang yang berusia 50 tahun ke atas memiliki masalah asam urat dengan keluhan berupa nyeri sendi, pegal linu, dan nyeri yang dapat mengganggu aktivitas. Penanganan asam urat dapat dilakukan melalui terapi farmakologi / obat – obatan dan terapi non farmakologi. Akan tetapi, penanganan secara farmakologi pada lansia dalam jangka waktu yang cukup lama juga dapat berdampak terhadap masalah kesehatan lainnya terutama berkaitan dengan masalah ginjal. Penderita asam urat perlu memiliki pemahaman yang baik terkait masalah asam urat yang diderita, bagaimana upaya pengendaliannya, cara mendeteksi asam urat serta pengaturan gaya hidup terutama diet yang tepat bagi penderita asam urat. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah agar lansia mengetahui tentang asam urat mulai dari pengertian hingga pengendalian asam urat serta dapat memahami cara mendeteksi dini asam urat melalui gejala – gejala yang dialami.

Kata kunci : asam urat; deteksi dini; pengendalian asam urat

ABSTRACT

Gout or in medical language known as hyperuricemia is a disease that often occurs in elderly people. Gout is one of the diseases that can be caused due to the aging process as well as due to blood circulation disorders, disorders of the joints and various other neoplasms. Nearly 8% of people aged 50 years and over have gout problems with complaints of joint pain, aches and pains, that can interfere with activities. Treatment of gout can be done through pharmacological therapy / drugs and non-pharmacological therapy. However, pharmacological treatment in the elderly for a long period of time can also have an impact on other health problems, especially those related to kidney problems. Patients with gout need to have a good understanding of the gout problem they suffer, how to control it, how to detect gout and lifestyle settings, especially the right diet for gout sufferers. The purpose of this community service is so that the elderly know about gout from understanding to controlling gout and can understand how to detect gout early through the symptoms experienced.

Keywords: gout; early detection; control of gout

PENDAHULUAN

Penyakit asam urat atau dalam bahasa medis disebut *arthritis gout* merupakan kondisi peningkatan kadar asam urat dalam darah lebih dari 7,5 mg/dl. Kondisi ini terjadi akibat dari adanya gangguan metabolisme purin yang dapat memicu peningkatan kadar asam urat dalam darah. Asam urat termasuk penyakit degeneratif yang menyerang persendian, dan paling sering dijumpai di masyarakat terutama

dialami oleh lanjut usia (lansia) (Febriyanti, 2020).

Penyakit asam urat dapat mengakibatkan terjadinya radang sendi. Diperkirakan radang sendi akibat penyakit asam urat terjadi pada 840 dari 100.000 orang (Wurangian, 2014). Berdasarkan data kesehatan dunia WHO bahwa penderita asam urat meningkat terutama di negara berkembang, salah satunya di negara

Indonesia (Kumar & Lenert, 2016) dalam (Febriyanti, 2020).

Menurut data Riskesdas (2018) menunjukkan bahwa berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia, prevalensi asam urat sebesar 11,9%. Sedangkan berdasarkan gejala atau diagnosis sebesar 24,7%; berdasarkan karakteristik umur sebesar 54,8% terjadi pada usia ≥ 75 tahun. Berdasarkan hasil Riskesdas (2018) juga menunjukkan data bahwa insiden asam urat lebih tinggi pada wanita dengan presentase sebesar 8,46% dibandingkan laki – laki sebesar 6,13% (Febriyanti, 2020).

Kejadian asam urat tidak dapat diketahui dalam waktu yang cepat. Seringkali penderita mengetahui bahwa dirinya terkena asam urat setelah mengeluhkan gejala berupa nyeri pada bagian persendian, adanya bengkak serta kemerahan pada area nyeri dan disertai dengan demam yang tinggi. Kondisi ini tentu dapat mengakibatkan terjadinya keterbatasan dalam bergerak / beraktivitas terutama jika asam urat terjadi pada lansia (Dewi & Afridah, 2018). Selain mengakibatkan keterbatasan dalam beraktivitas, penyakit asam urat juga dapat menyebabkan gangguan pada ginjal (Smart, 2010) dalam (Dewi & Afridah, 2018).

Terdapat berbagai faktor resiko asam urat seperti jenis kelamin (wanita menopause lebih beresiko dibandingkan laki – laki), riwayat asam urat pada keluarga, adanya insufisiensi ginjal, riwayat penyakit penyerta, riwayat penyakit sebelumnya dan pola makan tinggi purin. Pola makan tinggi purin seringkali menjadi faktor penyebab tingginya kadar asam urat dalam darah (Febriyanti, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Nurhamidah & Nofiani, 2015) bahwa asupan purin memiliki hubungan dengan kejadian asam urat dibandingkan asupan vitamin c, cairan, tekanan darah, aktifitas fisik dan status gizi dengan *p-value* 0.003 (*p-value* < 0,05). Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Festi P, 2011; Talarima B, 2012) menyatakan bahwa salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingginya kadar asam urat dalam darah adalah pola konsumsi makanan yang mengandung zat purin.

UPTD PSLU Tresna Werdha Natar merupakan salah satu unit pelayanan lansia yang dikelola oleh dinas sosial Provinsi Lampung sejak tahun 1979. Pada tahun 2001, UPTD PSLU Tresna Werdha Natar secara teknis berada dibawah binaan Dinas Kesejahteraan Sosial Provinsi Lampung

berdasarkan otonomi daerah. Dalam pelayanannya, UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan memberikan pelayanan kesejahteraan sosial kepada para lansia (jompo terlantar) yang meliputi bimbingan fisik, mental dan sosial, latihan keterampilan dan resosialisasi serta pembinaan lanjut bagi lanjut usia terlantar (Parrinello & Rahman, 1980). Saat ini tercatat sebanyak 68 lansia yang berada dibawah pengelolaan UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan.

Berdasarkan hasil wawancara terhadap petugas UPTD Pelayanan Sosial Tresna Werdha Natar Lampung didapatkan data yaitu terdapat 68 yang tinggal di Wisma UPTD Pelayanan Sosial Tresna Werdha. Masalah yang sering di keluhkan adalah Asam Urat disusul dengan hipertensi dan rematik. Di panti terdapat 1 klinik kesehatan kecil untuk merawat lansia yang sakit. Menurut petugas klinik panti bahwa keluhan paling banyak pada lansia adalah nyeri pada bagian persendian. Mayoritas Asam urat yang dialami lansia sudah cukup lama akan tetapi penanganannya hanya minum obat dari klinik dan jika dalam jangka 3 hari belum sembuh lansia dibawa ke puskesmas terdekat.

Menurut (Therik, 2019), bahwa upaya pencegahan terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu melakukan pengobatan asam urat hingga kembali normal, pola hidup sehat seperti menjaga pola makan khususnya mengurangi asupan makanan yang tinggi purin, mengurangi konsumsi alkohol berlebihan dan olahraga serta lebih banyak minum air putih karena dengan banyak minum air putih dapat membantu membuang purin yang ada didalam tubuh melalui air seni. Agar pelaksanaan upaya ini dapat terlaksana dengan baik maka diperlukan sosialisasi melalui penyuluhan kesehatan.

Salah satu bentuk kepedulian Universitas Mitra Indonesia khususnya Program Studi Keperawatan Fakultas Kesehatan terhadap peningkatan kesehatan adalah dengan melaksanakan promosi kesehatan yang terintegrasi dengan kegiatan profesi dimana hal ini merupakan penerapan Tri Darma perguruan tinggi dalam bidang pengabdian masyarakat. Sehingga diharapkan dengan adanya penyuluhan kesehatan ini maka lansia dan petugas panti dapat lebih memahami upaya pencegahan dan penatalaksanaan asam urat.

METODE

Kegiatan ini menggunakan model strategi penyuluhan dengan pendekatan metode motivasi sebagai suatu upaya untuk mendorong atau memotivasi seseorang, keluarga atau masyarakat agar dapat ikut berpartisipasi dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Bentuk dari kegiatan pemicu yaitu suatu upaya promotif yang aplikatif guna memungkinkan tumbuhnya peduli, rasa bersalah yang kemudian muncul rasa tanggung jawab dan keinginan untuk memperbaiki keadaan diri mereka dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan Asam Urat. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan menggunakan media *audiovisual power point* dan demonstrasi langsung tehnik *akupresure*. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak ± 50 orang.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di UPTD Pelayanan Sosial Tresna Werdha Natar Lampung. Sasaran dari kegiatan ini adalah lansia dan petugas panti yang berada di UPTD PSLU Tresna Werdha Natar Lampung Selatan. Tahapan kegiatan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan deteksi dini asam urat, penyuluhan asam urat dan pengaturan diet bagi penderita asam urat telah dilaksanakan pada sasaran lansia. Kegiatan ini dilakukan dalam 2 sesi kegiatan dengan jumlah total peserta sebanyak ± 50 peserta. Sebelum dilakukan kegiatan penyuluhan pada masyarakat tentang asam urat dilakukan kontrak waktu terlebih dahulu. Tujuan kegiatan penyuluhan ini adalah untuk menambah pengetahuan peserta tentang asam urat sebagai upaya pencegahan peningkatan kasus asam urat pada lansia.

Untuk mencegah terjadinya penularan covid-19, pada saat melakukan penyuluhan kesehatan tim pengabdian masyarakat tetap menerapkan protokol

kesehatan pencegahan covid-19. Peserta dan tim wajib menggunakan masker dan menjaga jarak agar tidak berkerumun. Selain itu sebelum memulai kegiatan, peserta dan tim pengabdian masyarakat juga dilakukan pengukuran suhu terlebih dahulu dan dianjurkan untuk mencuci tangan serta menggunakan *hand sanitizier*.

Kegiatan penyuluhan kesehatan tentang asam urat pada lansia dilakukan sebagai salah satu upaya pencegahan peningkatan kasus asam urat pada lansia. Hal ini didasari karena asam urat merupakan penyakit yang umum terjadi pada lansia yang tidak bisa dianggap remeh. Meskipun tidak menyebabkan kematian secara langsung, namun beberapa kondisi asam urat dapat mengakibatkan komplikasi yang cukup serius pada penderitanya.

Rangkaian kegiatan penyuluhan kesehatan asam urat diberikan selama ± 2 hari dengan durasi pelaksanaan hari pertama ± 100 menit dan durasi hari kedua ± 70 menit. Para peserta tampak sangat antusias terutama ketika dilakukan pemeriksaan kesehatan tentang asam urat dan tehnik *akupresure* untuk mengurangi nyeri pada persendian. Penyuluhan kesehatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu :

1. Kegiatan hari pertama, tim pengabdian masyarakat melakukan skrining kesehatan dan pemeriksaan asam urat pada peserta. Pada kegiatan ini, tim pengabdian masyarakat dibagi menjadi 2 meja untuk memudahkan dalam pelaksanaan skrining kesehatan dan pemeriksaan asam urat. Skrining kesehatan berisi beberapa daftar pertanyaan mengenai identitas peserta, keluhan peserta terutama yang berkaitan dengan asam urat, serta pola kebiasaan sehari – hari yang beresiko terhadap kejadian asam urat. Sedangkan untuk pemeriksaan asam urat, tim pengabdian masyarakat tidak hanya melakukan pemeriksaan kadar asam urat tetapi juga melakukan pengukuran tekanan darah, pengukuran tinggi badan dan berat badan peserta.
2. Kegiatan hari kedua merupakan kegiatan penyuluhan kesehatan tentang asam urat yang mencakup pengertian, penyebab, tanda gejala, diet asam urat, komplikasi, pencegahan dan penatalaksanaan asam urat dengan *akupresure*. Kegiatan

penyuluhan kesehatan dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu :

- a. Tahap orientasi : pada tahapan ini tim pengabdian masyarakat memperkenalkan diri kembali kepada peserta, menjelaskan maksud dan tujuan diadakannya penyuluhan kesehatan tentang asam urat dan menyepakati kontrak pelaksanaan kegiatan. Lama waktu pada tahap orientasi berkisar antara 15 menit.
- b. Tahap pelaksanaan : pada tahapan ini TIM pengabdian masyarakat melakukan penyajian materi selama \pm 30 menit. Pada tahapan ini, TIM pengabdian masyarakat memberikan informasi mengenai pengertian, penyebab, tanda gejala, diit asam urat, komplikasi, pencegahan dan penatalaksanaan asam urat dengan *akupresure* dan mendemonstrasikan tehnik *akupresure*. Pada tahapan ini juga TIM pengabdian masyarakat juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya. Mayoritas peserta mengajukan pertanyaan tentang diit asam urat dan tehnik *akupresure*.
- c. Tahap evaluasi selama \pm 20 menit. Pada tahapan ini, TIM pengabdian masyarakat mengevaluasi kemampuan peserta terkait materi penyuluhan yang telah diberikan. TIM juga memberikan apresiasi kepada peserta yang mampu menjawab pertanyaan dan mampu mendemonstrasikan ulang tentang tehnik *akupresure*. Pada akhir kegiatan, tim pengabdian masyarakat memberikan apresiasi kepada peserta, memberikan salam penutup, mengucapkan terimakasih dan membagikan leaflet kepada peserta.

Kegiatan penyuluhan kesehatan berjalan lancar meski ada beberapa kendala peserta yang tampak berpindah tempat duduk karna tidak bisa membaca materi pada media yang ditampilkan karna adanya fungsi penglihatan yang sudah menurun. Namun peserta tampak sangat antusias terutama ketika melakukan tanya jawab berkaitan dengan materi yang diberikan. Dilihat dari banyaknya pertanyaan yang berkaitan dengan diit asam urat dan tehnik *akupresure*, tim pengabdian masyarakat

berasumsi bahwa peserta masih belum bisa melakukan pengaturan diit asam urat dengan baik. Peserta mengatakan bahwa mayoritas makanan yang disukai adalah makanan yang harus dihindari untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam darah. Peserta juga mengatakan bahwa mereka cukup cemas apabila nyeri sendi terjadi karena dapat mengganggu aktivitas bahkan beberapa lansia sudah ada yang mengalami pembengkakan pada sendi dan perubahan bentuk sendi.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan Kesehatan



Gambar 3. Peserta Saat Mengikuti Kegiatan Penyuluhan Kesehatan

Menanggapi hal tersebut, maka perlu adanya pemahaman yang baik dari penderita asam urat itu sendiri serta petugas panti yang menjadi “pengasuh” lansia di panti. Pemberian informasi serta pemeriksaan kesehatan secara berkala tentu menjadi hal yang cukup efektif diberikan pada lansia dan petugas panti. Lansia tidak hanya harus mengerti bagaimana cara mengendalikan kadar asam urat dalam tubuhnya namun juga harus patuh dalam menjaga gaya hidup sehat. Petugas panti juga harus bisa mengedukasi dan memotivasi lansia dalam menerapkan upaya pengendalian asam urat dengan menerapkan materi edukasi yang telah disampaikan.

Manajemen nyeri secara non farmakologis antara lain adalah pemberian kompres hangat dan teknik *akupresure* untuk mengurangi respon nyeri pada persendian. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan Hidayat (2008) kompres merupakan salah satu cara non farmakologi untuk menghilangkan nyeri karena dapat mendatangkan rasa nyaman dan mengurangi spasme otot.

Hasil penelitian Sani dan Winarsih (2013) pun mengatakan bahwa yang membandingkan kompres hangat dan kompres dingin terhadap penurunan nyeri pada klien dengan *gout* menunjukkan bahwa kompres hangat lebih efektif dalam menurunkan nyeri daripada kompres dingin. Pemberian kompres hangat dapat memberikan rasa nyaman pada semua responden.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rakhman et al., 2015) menyatakan bahwa Rata-rata kadar asam urat darah sebelum dilakukan terapi akupresur adalah 5,99 mg/dl dan rata-rata kadar asam urat setelah dilakukan terapi akupresur adalah 4,04 mg/dl. Hasil uji paired t test didapatkan hasil *p-value* 0,035 (*p-value* < 0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa Terapi akupresur dapat menurunkan kadar asam urat darah pada lansia di Panti Wreda Catur Nugraha Kabupaten Banyumas.

Akupresure merupakan salah satu terapi komplementer keperawatan dengan melakukan penekanan pada titik khusus dibagian tubuh untuk mengurangi nyeri, meningkatkan relaksasi serta mencegah dan mengurangi rasa mual. Teknik Akupresur merupakan pengobatan yang aman karena hanya menggunakan pemijatan dengan jari tangan (Depkes RI, 2004; Closkey & Bulechek, 2009) dalam (Rakhman et al., 2015).

Akupresure juga dapat bermanfaat sebagai upaya pemulihan atau rehabilitasi dengan cara meningkatkan kondisi kesehatan pasca sakit. Selain itu, *akupresure* juga bermanfaat dalam meningkatkan daya tahan tubuh, sehingga *akupresure* juga bisa dilakukan sebagai upaya promotif tidak hanya preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Untuk mengatasi asam urat, *akupresure* dilakukan pada titik Ki.3 (Taixi) yang bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi ginjal. Terapi *akupresure* pada titik Sp.6 (Sanyinjiao), titik Sp.9 (Yin Linqun) dan titik Sp.10 (Xuehai) dapat meningkatkan sekresi asam urat dengan meningkatkan volume urin (Sun, 2014) dalam (Utomo et al., 2018).

Terapi *akupresure* dilakukan pada titik meridian yang terletak mulai dari ujung jari kaki dan terhubung ke otak lalu ke bagian organ yang terkait dengan titik meridian. Pada penderita asam urat, *akupresure* dapat mengaktifkan neuron pada sistem saraf, dimana hal ini merangsang kelenjar-kelenjar endokrin serta mengaktifkan organ yang bermasalah. Pemijatan pada titik meridian dapat menyeimbangkan sistem sirkulasi darah dan sistem saraf yang ada didalam tubuh. Memberikan pemijatan pada meridian ginjal dapat merangsang saraf perifer dan meneruskan rangsangannya ke ginjal sehingga dapat mengefektifkan fungsi ginjal untuk membuang asam urat berlebih (Utomo et al., 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan deteksi dini asam urat dan penyuluhan kesehatan tentang Asam Urat dilakukan dengan baik dan lancar dan diikuti oleh ± 50 peserta. Setiap anggota tim ikut andil dalam kegiatan dan melaksanakan tugasnya masing masing. Peserta mengikuti kegiatan dengan tertib dan lancar. Peserta tampak antusias ketika berdiskusi dan melakukan demonstrasi terapi *akupresure*. Peserta menyatakan senang mendapatkan materi yang sudah diajarkan dan menyatakan mau untuk menjaga pola hidup sehat agar terhindar dari penyakit asam urat. Ketika diminta melakukan re-demonstrasi ulang untuk terapi *akupresure*, peserta mampu menyebutkan titik – titik penekanan untuk mengatasi asam urat.

Dalam menghadapi berbagai masalah kesehatan pada lansia di Panti Tresna Werdha Natar Lampung Selatan, petugas panti sebaiknya secara rutin melaksanakan pemeriksaan kesehatan dan skrining / deteksi dini penyakit degeneratif yang umum terjadi pada lansia. Selain itu petugas kesehatan yang ada di panti sebaiknya juga memberikan pengetahuan melalui penyuluhan kesehatan pada lansia terkait penyakit degeneratif terutama asam urat.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mitra Indonesia yang telah memberikan izin dan memberikan dukungan pada pelaksanaan kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Kepala Panti Sosial Tresna Werdha Natar Lampung Selatan yang telah memberikan izin serta memfasilitasi tim pengabdian masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pengabdian

masyarakat ini. Selain itu, tim juga mengucapkan terima kasih kepada petugas panti, kepada lansia serta mahasiswa yang telah membantu terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Dewi, F. A., & Afridah, W. (2018). Pola Makan Lansia Penderita Asam Urat Di Posyandu Lansia Kelurahan Wonokromo Surabaya. *Journal of Health Sciences*, 7(1). <https://doi.org/10.33086/jhs.v7i1.491>
- Febriyanti, T. (2020). Hubungan Kemampuan Diet Rendah Purin Dengan Kadar Asam Urat. *Jurnal Ners LFebriyanti, T. (2020). Hubungan Kemampuan Diet Rendah Purin Dengan Kadar Asam Urat. Jurnal Ners LENTERA*, 8(1), 72–79. *ENTERA*, 8(1), 72–79.
- Nurhamidah, & Nofiani, S. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015*, 1, 2.
- Parrinello, M., & Rahman, A. (1980). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析 Title. *Neuroscience*, 1(1), iii–vii. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2854659&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3100238&tool=pmcentrez&rendertype=abstract> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8423474>
- Rakhman, A., Purnawan, I., & Purwadi, A. R. (2015). Pengaruh Terapi Akupressure Terhadap Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia The Effect Of Accupressure Therapy On Blood Uric Acid Level Towards Elderly. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(2), 1–7.
- Sani, A.T.K & Winarsih. *Perbedaan Efektifitas Kompres Hangat dan Kompres Dingin terhadap Skala Nyeri pada Klien Gout di Wilayah Kerja Puskesmas Batang di Kabupaten Batang*. (<http://www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id/e-skripsi/index.php?p\x26fid\x3d448\x26bid\x3d503>). Diakses pada tanggal 05 September 2021
- Therik, K. S. S. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pasien Di Puskesmas Naibonat*. <http://repository.polteksepupang.ac.id/1062/>
- Utomo, Y., Adi, G. S., & Umarianti, T. (2018). Pengaruh Kombinasi Terapi Akupresur dan Pemberian Jus Sirsak terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis. *Maternal*, 2(4), 277–283.
- Wurangian, V. G. N. (2014). Gambaran Asam Urat Pada Remaja Obes Di Kabupaten Minahasa. *Jurnal E-Biomedik*, 2(1). <https://doi.org/10.35790/ebm.2.1.2014.4019>