

Evaluasi Peresepan Pada Pasien Rawat Jalan Geriatri Hipertensi Berdasarkan Beers Criteria Poli Penyakit Dalam Di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya

Nabilah Nabilah

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Kamiel Roesman Bachtiar

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Eddy Suhardiana

Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Alamat: Jalan Pembela Tanah Air (PETA) No. 177 Kota Tasikmalaya, Kode Pos 46115

Korespondensi penulis : nabilahdoang25947@gmail.com

Abstract. Hypertension is a condition that experiences an abnormal increase in blood pressure, the elderly are said to be hypertensive if their blood pressure reaches $\geq 130/80$ mmHg and is a non-communicable disease. A study has been carried out regarding the Evaluation of Prescribing in Outpatient Geriatric Hypertension Based on the Beers Criteria for Internal Medicine at RSUD dr. Soekardjo City of Tasikmalaya using a descriptive method of retrospective medical record data of hypertensive geriatric patients. This study aims to determine the treatment profile and the percentage of drug use included in the 2019 beers criteria list. The results showed that the most commonly prescribed treatment combination in this study was the combination of the ACE Inhibitor drug class (Ramipril) and the CCB drug group (Amlodipine), and Inappropriate drug prescribing in geriatric patients with hypertension in the outpatient installation of RSUD dr. Soekardjo City of Tasikmalaya in the 2020 period is still high with the number of inappropriate prescriptions as many as 47 (67,1%) prescriptions classified as PIMs (Potentially Inappropriate Medication). So it can be concluded that the high mismatch of therapy can be caused because patients receive more than one drug that is not suitable for geriatric when getting drug prescriptions and to reduce these incidents it can be done by increasing the selection of safe drugs in geriatric using the 2019 beers criteria

Keywords: Geriatric, Hypertension, Criteria Beers 2019, PIMs

Abstrak. Hipertensi merupakan suatu keadaan yang mengalami peningkatan tekanan darah yang abnormal, lanjut usia dikatakan hipertensi apabila tekanan darah mencapai $\geq 130/80$ mmHg dan merupakan penyakit tidak menular. Telah dilakukan penelitian mengenai Evaluasi Peresepan Pada Pasien Rawat Jalan Geriatri Hipertensi Berdasarkan Beers Criteria Poli Penyakit Dalam Di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya dengan menggunakan metode deskriptif terhadap data rekam medis pasien geriatri hipertensi secara retrospektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pengobatan dan jumlah persentase penggunaan obat yang masuk dalam daftar beers criteria 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pengobatan paling banyak diresepkan pada penelitian ini adalah kombinasi golongan obat ACE Inhibitor (Ramipril) dengan golongan obat CCB (Amlodipin), dan peresepan obat yang tidak sesuai pada pasien geriatri penderita hipertensi di instalasi rawat jalan RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya pada periode 2022 masih tinggi dengan jumlah peresepan tidak sesuai sebanyak 47 (67,1%) resep tergolong PIMs (Potentially Inappropriate Medication). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingginya ketidaksesuaian terapi dapat disebabkan karena pasien mendapatkan lebih dari satu obat yang tidak sesuai untuk geriatri saat mendapatkan peresepan obat dan untuk mengurangi kejadian tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan pemilihan obat yang aman pada geriatri menggunakan beers criteria 2019.

Kata kunci: Geriatri, Hipertensi, Criteria Beers 2019, PIMs

LATAR BELAKANG

Beers Criteria merupakan instrument yang digunakan dalam penyesuaian obat yang tidak sesuai, obat yang perlu pertimbangan hati-hati maupun obat yang perlu dihindari dalam peresepan lanjut usia. Beers Criteria selalu mengalami pembaruan, pembaruan dilakukan untuk

mengurangi ketidaksesuaian persepsian obat yang diberikan pada populasi lanjut usia di rumah sakit. Kelebihan dari Beers Criteria yaitu mudah dipahami dalam pendidikan, pengumpulan informasi yang didapatkan berdasarkan literature maupun consensus spesialis, murah dan dapat disesuaikan dengan sistem computer yang ada (Fick, 2019). Beers Criteria berguna dalam mensurvei ketepatan penggunaan obat, mengevaluasi penelitian terkait intervensi penurunan kasus PIMs pada pasien geriatrik (Fick, et al., 2003). Penelitian terdahulu mengenai evaluasi Beers Criteria pada pasien geriatri di rawat jalan RSUD Dr. Soedarso Pontianak menunjukkan dalam 59 pasien geriatrik berjumlah (19%) mendapatkan obat dalam cakupan Beers Criteria 2023 (Maryam et al., 2008).

KAJIAN TEORITIS

Geriatri adalah cabang dari gerontologi mempelajari aspek kesehatan pada usia lanjut, baik segi promotif, preventif, kuratif, rehabilitative mencakup kesehatan badan, jiwa, cacat dan sosial (Tamher et al., 2009). Pasien geriatri merupakan pasien berusia 60 tahun keatas memiliki penyakit majemuk (multipatologi) diakibatkan gangguan fungsi jasmani, rohani dan sosial (Nugroho, 2014).

Beragamnya penemuan patologik, polifarmasi, frekuensi fungsi organ borderline, dan manifestasi penyakit tidak khas pada geriatri membuat penanganan penyakit pada usia lanjut menjadi tantangan (Wals, 1997). Penggunaan obat pada geriatri terbagi 3 aspek: 1. Penyakit pada geriatri cenderung terjadi pada banyak organ, sehingga pemberian obat bersifat polifarmasi atau bila kecenderungan mengunjungi banyak dokter, sehingga terjadi polifarmasi. 2. Polifarmasi menyangkut biaya besar dalam pembelian obat, juga banyak terjadi interaksi obat. Efek samping obat (ESO) dan reaksi sampingan merugikan. 3. Proses menua yang menyebabkan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat, juga penurunan fungsi berbagai organ, tingkat keamanan obat dan efektivitas obat berubah dibandingkan usia muda (Martonoet al., 2014).

Beers Criteria adalah salah satu instrumen yang digunakan dalam penyesuaian obat yang tidak sesuai, obat yang perlu pertimbangan dengan hati-hati maupun obat yang perlu dihindari dalam persepsian untuk populasi lanjut usia (O'connor et al., 2012). Kelebihan dari penggunaan instrumen ini: mudah dipahami dalam pendidikan, pengumpulan informasi yang didapatkan berdasarkan literature maupun konsensus spesialis, murah dan dapat disesuaikan dengan sistem komputer yang ada. Namun, kriteria dalam instrumen ini memiliki batasan seperti daftar obat yang berpotensi tidak *fleksibel* dan tidak menyesuaikan perbedaan keadaan pada setiap orang di populasi tersebut (Faustino et al., 2011).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit yang paling umum ditemukan dalam praktik kedokteran primer. Menurut NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute) 1 dari 3 pasien menderita hipertensi. Hipertensi juga merupakan faktor risiko infark miokard, stroke, gagal ginjal akut dan kematian (Ranklin, 2011).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian, cara ilmiah mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2019). Penelitian ini menggunakan metode cross-sectional secara retrospektif terhadap resep pasien rawat jalan geriatri hipertensi poli penyakit dalam, dengan cara evaluasi resep pasien hipertensi poli penyakit dalam di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif yang digunakan untuk menentukan adanya penggunaan obat yang termasuk dalam daftar Beers Criteria 2019. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah keseluruhan jumlah populasi yaitu 70 pasien geriatri hipertensi di poli penyakit dalam pada tahun 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Obat-obatan yang Masuk pada Kategori *Beers Criteria* 2019

Beers Criteria merupakan kriteria eksplisit yang dapat mengidentifikasi potensi ketidaktepatan penggunaan obat dengan jelas pada pasien geriatri. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi penggunaan obat yang tidak tepat pada peresepan pasien geriatri rawat jalan di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya berdasarkan Beers Criteria. Sampel yang diambil merupakan resep pasien geriatri dengan usia ≥ 60 tahun, pada periode Januari-Desember 2022. Kategori pertama kriteria 2 merupakan obat yang berpotensi tidak tepat untuk lanjut usia yang direkomendasikan kuat untuk dihindari. Pada penelitian yang dilakukan terdapat hasil bahwa obat yang paling banyak diresepkan pada kriteria ini adalah omeprazole 7 resep (10,0%), omeprazole merupakan obat dengan golongan inhibitor yang bekerja dengan cara menghambat pompa proton yang berperan besar dalam produksi asam lambung. Penggunaan omeprazole dapat menyebabkan efek samping risiko karies tulang (Fick, 2019).

Kategori ke dua kriteria 3 dengan obat yang berpotensi tidak tepat pada lanjut usia karena kondisi tertentu. Pada penelitian yang dilakukan terdapat hasil bahwa obat ranitidine masuk ke dalam kriteria 3 sebanyak 1 resep (1,4%). Ranitidine merupakan obat antiulcer yang paling banyak digunakan dalam terapi gastritis. Ranitidine diberikan sebelum makan dengan tujuan memaksimalkan penghambatan sekresi asam lambung sebelum adanya sekresi rangsangan asam lambung. Pemakaian ranitidine pada kriteria 3 dapat menginduksi atau memperburuk delirium (Fick, 2019), sedangkan pemakaian ranitidine pada kriteria 6 dilihat dari creatinine

clearance, dinyatakan masuk kategori 6 jika creatinine clearance pasien <50 , apabila creatinine clearance <50 maka sesuai Beers penggunaan ranitidine harus dilakukan pengurangan dosis jika tidak pasien mengalami perubahan status mental. Ranitidine dapat melewati sawar darah otak yang akan menyebabkan kebingungan mental. Penelitian Spirt (2006) ranitidine merupakan golongan Antagonis H_2 (H_2RA) bekerja menghalangi aksi histamine pada reseptor histamine H_2 dari sel parietal dalam lambung. Jika dengan penderita gagal ginjal kronik yaitu terganggunya fungsi eliminasi ginjal sehingga diperlukan penurunan dosis (Spirt, 2006).

Dosis yang direkomendasikan ketika kadar creatinine clearance <50 ml/menit yaitu 150mg/24 jam diberikan secara oral, jika perlu sesuaikan dosis hati-hati, hasil yang diperoleh pada penelitian ini obat ranitidine layak digunakan karena dosis ranitidine dengan kadar creatinine clearance <50 ml/menit yaitu 150mg/hari (Lacy et al, 2009).

Kategori ketiga kriteria 4 obat yang harus digunakan dengan hati-hati. Obat paling banyak diresepkan pada kategori ini adalah furosemide 18 resep (25,7%). Furosemide menyebabkan hyponatremia, hyponatremia berupa gejala ringan pengobatan harus disesuaikan dengan kondisi klinis. Sesuai dengan penelitian Makani (2017) tentang “Pola Penggunaan Furosemide dan Perubahan Elektrolit Pasien Gagal Ginjal Jantung di Rumah Sakit X Yogyakarta” menyatakan bahwa respon terapi furosemide dapat dilihat dari nilai kadar elektrolit pasien, derajat ude, tekanan vena jugular, balance cairan dan keluhan pasien. Hasil penelitian Makani (2017) dari respon pemakaian furosemide tercatat 6 pasien mengalami hiponatremia ringan dan 10 pasien mengalami hypokalemia (4 pasien hypokalemia ringan, 6 pasien hypokalemia sedang) (Makani, 2017). Kategori ke 4 kriteria 6 obat yang tidak sesuai berdasarkan fungsi ginjal. Obat paling banyak diresepkan pada penelitian ini adalah spironolactone, spironolactone dinyatakan masuk kriteria Beers 2019 apabila nilai creatinine clearance <30 . Jika pasien mendapatkan nilai creatinine clearance <30 maka dengan penggunaan spironolactone dalam terapi akan menyebabkan peningkatan kadar kalium. Sesuai dengan penelitian Wei (2010) menyatakan bahwa penggunaan spironolactone pada lanjut usia dengan nilai creatinine clearance <30 menyebabkan peningkatan kadar kalium, sehingga diperlukan pemantauan pada pasien. Kelebihan kadar kalium atau disebut hiperkalemia bisa menyebabkan terganggunya aktivitas listrik di dalam jantung. Hal ini sering ditandai dengan melambatnya detak jantung, hiperkalemia bahkan bisa menyebabkan jantung berhenti berdetak, kerusakan, kematian (Wei, 2010).

Hasil tersebut dapat disimpulkan prevalensi peresepan obat yang tidak sesuai pada pasien lanjut usia penderita hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya pada periode 2022 masih tinggi dengan jumlah persentase (67,1%). Hal ini dikarenakan

kebanyakan setiap pasien menerima satu atau lebih dari satu obat yang tidak sesuai berdasarkan Beers Criteria 2019 American Geriatrics Society (AGS).

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Profil pengobatan peresepan pasien rawat jalan geriatri hipertensi di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya, paling banyak diresepkan pada penelitian ini yaitu kombinasi golongan obat ACE Inhibitor (Ramipril) dengan golongan obat CCB (Amlodipin).
2. Dari 70 subjek penelitian diperoleh karakteristik demografi pasien Geriatri Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Tahun 2022 jumlah pasien perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 39 pasien (55,7%). Mayoritas pasien Hipertensi pada kelompok usia 60-65 Tahun. Obat masuk daftar Beers Criteria 47 obat (67,1%) tergolong PIMs (Potentially Inappropriate Medication) pada pasien geriatri menurut tabel Beers Criteria 2019.

Saran

1. Pihak rumah sakit dapat juga memakai Beers Criteria 2019 sebagai acuan terbaru dan tambahan untuk terapi, khususnya pasien geriatri penderita hipertensi.
2. Apoteker lebih berperan dalam penatalaksanaan terapi hipertensi melalui pelayanan pharmaceutical care terhadap kemungkinan terjadinya masalah terkait dengan obat sehingga dapat mencegah kejadian PIMs (Potentially Inappropriate Medication).
3. Untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan tema yang sama, diharapkan untuk memahami lebih lanjut Beers Criteria untuk meminimalisir kejadian PIMs (Potentially Inappropriate Medication) pada peresepan.

DAFTAR REFERENSI

- Adityawati, R., Latipah, E., & Hapsari, W. S. (2016). *Evaluasi Pelayanan Informasi Obat Pada Pasien Rawat Jalan Di Instalasi Farmasi Puskesmas Grabag I*. Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis, I(2), 6- 10. <https://Journal.ummgl.Ac.Id>
- Akbar, F., Syamsidar and Widya Nengsih (2020) 'Karakteristik Lanjut Usia Dengan Hipertensi Di Desa Banua Baru', Bina Generasi: Jurnal Kesehatan, 11(2), pp.
- American Geriatrics Society. 2019. Updated AGS Beers Criteria For Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: *American Geriatri Society*.
- Anonim⁸. 2010. Klasifikasi Rumah Sakit. Menteri Kesehatan RI
- Anonim⁹. 2016. RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. <http://rumahsakit.findthebest.co.id>. [25 Juli 2023]

- Aulia (2023) *Pengendalian Hipertensi, Kementerian Kesehatan RI Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit tidak Menular*. Available at: <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/pengendalian-hipertensi-faq>.
- Aspiani, R.Y. (2015). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskuler Aplikasi NIC & NOC*. (EGC), Ed). Jakarta.
- Bell, K., Twiggs, J., & R. Olin, B. 2015. Hypertension: The Silent Killer: Update JNC-8 Guideline Recommendations. *Alabama Pharmacy Association*.
- Burchum, .and L. R. (2016) 'Lehne's Pharmacotherapeutics for Nurse Practitioners and Physician Assistants. St. Louis; Elsevier'.
- Departemen Kesehatan. 2009. *Klasifikasi umum menurut kategori*. Jakarta: Ditjen Yankes
- Departemen Kesehatan. 2009. *Undang-undang No. 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit*. Jakarta : Kementerian Kesehatan.
- Depkes RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta
- Doering, P. L.(2020) Book Review: Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach, Dicp.
- Effendi.(2009). *Manajemen Pusat Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Salemba Medika.
- Elliot, T., Worthington, T., Osman, H., & Gill, M., 2013, *Mikrobiologi Kedokteran & Infeksi*, Edisi 4, alih bahan oleh Pendit, B. I., 31, 52, Jakarta, EGC.
- Faustino, C.G., Martins, M. de A., Filho, W.J.9 (2011) Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit", pp.18-23.
- Fick D.M., et al.2003. Updating the Beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: Results of a US consensus panel of experts. *Archives of Internal Medicine*, 163(22),2716-2724.
- Fick D.M.(2019) American Geriatrics Society 2019 Update AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate Medications Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*.,67,pp.674-694.
- Gallagher, P., Ryan, C., Byrne, S., Kennedy, J., dan O'Mahony, D., 2008. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. *International Journal of Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 46:72- 83.
- Handayani A, Roosihernatie B, Maryani H. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pola kematian ada penyakit degeneratif di Indonesia. *Bul Peneliti Sistem Kesehatan*, 2010;13(1):42-53. doi: 10.22435/bpsk.v13iJan.2755.
- Handayani, U. *et al.* (2018) Potentially inappropriate medication among geriatric inpatients Studi ketidaksesuaian pengobatan pada pasien geriatri rawat jalan, *Jurnal Ilmu Farmasi*, 15(2),pp.87-93.
- Ismayadi.(2004). *Proses Menua (Aging Proses)*. Diambil pada tanggal 10 April 2023 Dari www.respository.usu.ac.id.
- Kemkes RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional, Bina Pelayanan Kefarmasian*, Jakarta.
- Kemkes RI, 2013. *Riset Kesehatan Dasar: RISKESDAS*. Jakarta: Balitbang Kemkes RI.
- Kemkes RUI. 2014. *Pusdatin Hipertensi, Infodatin, (Hipertensi)*, Hal1-7.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia No.79 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pelayanan Geriatri di Rumah Sakit. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.

Kode-Kimble & Young's Applied Therapeutics The Clinical Use of Drugs 2013.

10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. pp.932-940.

Kurniawan, I., 2010. Diabetes Melitus Tipe-2 pada Usia Lanjut. *Majalah Kedokteran Indonesia*. 60(12):576-584.

Kusumawaty, J., 2016. Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lanjut Usia di Wilayah Kerja Puskesmas Lakbok Kabupaten Ciamis. *Mutiara Medika*, 16(2), pp.46-51.

Makani, M., 2017. Patterns of furosemide use and electrolyte imbalance in heart failure patients at Hospital X Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Ilmiah*, 13(2), pp.57-68.

Martono, H. and Pranarka, K. (2014) *Buku ajar Boedhi-Darmojo Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. 5th edn. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

Maryam, R. Siti, *et al* (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya* Salemba Medika.

Maslim, R., 2001). *Buku Saku Diagnosis Gangguan Jiwa Rujukan Ringkas Dari PPGDJ-III*. Jakarta. Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK Unika. Jakarta.

Menkes RI. 2020. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.

Notoatmojo, Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Novitaningtyas, T., 2014. "Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan) Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Di Kelurahan Makmuhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Volume 39, pp.1-5.

Noviyanti, S. Km (2015). *Hipertensi Kenali, Cegah dan Obati*. Yogyakarta. Buku Pintar.

Novrita, P., 2023. Penapisan Penyakit Hipertensi, Diabetes Melitus dan Demensia pada Lanjut Usia di Panti Sosial Tresna Werdha Puspakarma Mataram. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*, Volume 7, pp.235-241.

Nugroho, 2014. *Keperawatan Gerontik dan Geriatri Edisi 3*. Jakarta: EGC. Pablo *et al*. 2014. *Effect of Tai Chi Cuhuanom The Elderly Balance: A Semi Experimental Study*. *Rev. Bras. Geriatri*, Rio De Janeiro, Vol.17 (2):373- 381.

O'Connor, M.N., Gallagher, P., O'Mahony (2012), Inappropriate Prescribing, Drugs & aging, pp.437-452. Oliveros, E., Patel, H., Kyung, S., Fugar, S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams,

K.A. (2020). Hypertension in older adults: assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*, 43(2), 99-107. <https://doi.org/10.1002/clc.23303>.

Padila. 2013. *Buku ajar keperawatan gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Permenkes No 340/Menkes/Per/III/2010. Tentang Klasifikasi Rumah Sakit, 2010.

Pratiwi, N., 2020. Hubungan Peresepan Dengan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Lanjut Usia di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak. *Journal of Management and Pharmacy Practice*, 10(2), p.118-125.

Ranklim (2011) 'National Institute for Health and Clinical Excellence.

Hypertension (GG127).

Negara *et al.*, 2016. Potensi Penggunaan Obat Yang Tidak Tepat Pada Peresepan Pasien Geriatri Rawat Jalan Di RSUD dr. Soebandi Jember Berdasarkan Beers Criteria. *EJurnal Pustaka Kesehatan* 2016. Vol.4(1).

Sari, Irne Diana, *Manajemen Pemasaran Usaha Kesehatan. Nuha Medika*. Yogyakarta. 2010.

Sari M., and Wijaya D. 2023. Relationship between calorie intake, physical activity, and dopamine D2 receptor Taq 1A gene polymorphism in normalweight, overweight, and obese students oh the faculty of medicineof university of Sumatera Utara. *Bali Medical Journal*. 6(1): 125-129.

Setiati, S. *et al.* (2019) 'Frailty state among Indonesia elderly: Prevalence, associated factor, and frailty state transition', *BMC Geriatri*. *BMC Geriatri*, 19(1),pp.1-10.doi:4210.1186/s12877-019-1198-8.

Spirt, M., 2006. Update on stress ulcer prophlaxis in critically III patients. *CriteriaCare Nurse*, 26(1).

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CVAlfabbeta.

Sugiyono. 2019. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabbeta.

Suparto. 2010. *Factor risiko yang paling berperan terhadap hipertensi padamasyarakat di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar tahun 2010*. Tesis Prodi Magister Kedokteran Keluarga Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Syuaib ANM, Dermawan E, M. (2015) 'Penggunan Potentially Inappropriate Medications (PIMs) pada Pasien Geriatri Rawat Inap Osteoarthritis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Pharmaciana*'.5pp.77-84.

Tamher, S. & Noorkasani. (2009). *Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan*. Jakarta: Salemba medika.

The America Geriatrics Society (2015) Beers Criteria Update Expert Panel (2015)"The American Geriatrics Socierty 2015 Update Beers Criteria for", *AGS*, 63(110,PP.2227-2246.

UDJIANTI, Wajan J. 2010. *Keperawatan Kardiovaskular*. Jakarta : Penerbit Salemba Medika.

Undang-undang RI Nomor 44 Tahun 2009 Tentnag Rumah Sakit. Jakarta 2009.

Wals, T. (1997). *Kapita Selektta Penyakit dan Terapi*. Jakarta: Penerbit BukuKedokteran EGC.

Wei, L., 2010. Spironolactone Use and Renal Toxicity: Population Based Longitudinal Analysis. *British Medical Jurnal*. 2010. *statistika Penduduk Lanjut Usia*. Jawa Barat: Badan Pusat Statistik.