

## Studi *Farmakovigilance* Obat Herbal di Kelurahan Dulomo Selatan Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo Dengan Metode Naranjo

Teti Sutriyati Tuloli<sup>1\*</sup>, Andi Makkulawu<sup>2</sup>, Madania<sup>3</sup>, Dizky Ramadani Putri Papeo<sup>4</sup>, Safitri Eka Putri Bahtiar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Jurusan Farmasi, Universitas Negeri Gorontalo, Alamat Jl. Jenderal Sudirman No. 06 Kota Gorontalo, 96128, Indonesia

### Info Artikel

**Diterima:** 01-01-2026

**Direvisi:** 30-01-2026

**Diterbitkan:** 20-02-2026

**\*Penulis Korepondensi:**

Teti Sutriyati Tuloli

email: [Teti@ung.ac.id](mailto:Teti@ung.ac.id)

**Kata Kunci:**

*Definite; Naranjo; Obat Herbal; Possible; Probable*

### ABSTRAK

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral sediaan cairan dari bahan (galenik) yang secara turun temurun digunakan. Tujuan penelitian ini untuk melihat adanya ADRs terhadap penggunaan obat herbal masyarakat di kelurahan Dulomo Selatan Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo Dengan Metode Naranjo. Metode penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional* dengan pengambilan sampel *purposive sampling* dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis data menggunakan Naranjo. Hasil Penelitian dari data karakteristik usia mayoritas umur 31-50 tahun 45 (46,9%), jenis kelamin mayoritas perempuan 53 (55,2%), status pendidikan mayoritas SD/SMP 44 (45,8%), status pekerjaan mayoritas Ibu Rumah Tangga 42 (43,8%), Masyarakat mayoritas menggunakan obat herbal 1-5 tahun 44 (45,8%), sumber informasi obat herbal dari keluarga 74 (77,1%), mayoritas masyarakat meracik sendiri obat herbal 66 (68,8%), mayoritas obat herbal direbus sebanyak 66 (68,8%) dan variasi penggunaan obat herbal 1 kali sehari sebanyak 48 (49,5%). Dari analisis kausalitas menggunakan algoritma Naranjo diketahui bahwa pasien yang menggunakan obat herbal pada kejadian ADRs sebanyak 8 subyek dengan kategori *probable* sebanyak 5 orang, kategori *definite* sebanyak 2 orang, dan kategori *possible* sebanyak 1 orang.

### Article Info

**Received:** 01-01-2026

**Revised:** 30-01-2026

**Accepted:** 20-02-2026

**\*Corresponding author:**

Teti Sutriyati Tuloli

email: [Teti@ung.ac.id](mailto:Teti@ung.ac.id)

**Keywords:**

*Definite; Herbal medicine; Naranjo; Possible; Probable*

### ABSTRACT

*Traditional medicine refers to substances or preparations made from plants, animals, or minerals in liquid form (galenic preparations) that have been used for generations. The purpose of this study was to examine the occurrence of Adverse Drug Reactions (ADRs) associated with the use of herbal medicine in the community of Dulomo Selatan Village, Kota Utara Subdistrict, Gorontalo City, using the Naranjo Method. This research employed a descriptive method with a cross-sectional study design, and purposive sampling was used with inclusion and exclusion criteria. Data analysis was conducted using the Naranjo algorithm. The study findings show that in terms of age, the majority (46.9%) were between 31-50 years old. The majority of respondents were female (55.2%), with most having completed elementary or junior high school (45.8%). Regarding employment status, the majority were housewives (43.8%). Most people had used herbal medicine for 1-5 years (45.8%), with the main source of information about herbal medicine coming from family (77.1%). The majority prepared their own herbal medicine (68.8%), and most used herbal medicine in the form of boiled remedies (68.8%), with a common*

*usage frequency of once a day (49.5%). From the causality analysis using the Naranjo algorithm, it was found that 8 subjects experienced ADRs from using herbal medicine, with 5 subjects categorized as "probable," 2 as "definite," and 1 as "possible."*

## PENDAHULUAN

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral sediaan cairan dari bahan (galenik) yang secara turun temurun digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman. Bentuk sediaan masih sederhana berupa serbuk, pil, seduhan atau rajangan simplisia, klaim khasiatnya masih berdasarkan data empiris. Kecenderungan kuat untuk menggunakan pengobatan dengan bahan alam, tidak hanya berlaku di Indonesia, tetapi juga berlaku di banyak negara karena cara pengobatan ini menerapkan konsep "*Back to Nature*" atau kembali ke alam yang diyakini mempunyai efek samping yang lebih kecil dibandingkan obat-obat modern.

Data dari sekretariat *Convention on Biological Diversity* (CBD) menunjukkan angka penjualan global obat herbal dapat menyentuh angka 60 miliar dollar Amerika Serikat setiap tahunnya. Terdapat 59,12% penduduk Indonesia mengkonsumsi obat herbal dan yang paling banyak yaitu jamu dan 95,6% merasakan jamu berkhasiat meningkatkan kesehatan [1]. Peningkatan penggunaan produk herbal dan obat herbal secara global menyebabkan anggapan masyarakat tentang obat herbal selalu aman dan tidak membahayakan karena berasal dari tumbuh-tumbuhan. Namun, ada kekhawatiran menimbulkan efek samping dari tanaman obat tersebut. Meningkatnya penggunaan obat herbal, maka diperlukan pemantauan keamanan pada obat-obat herbal [2]. Keamanan penggunaan obat herbal dapat diidentifikasi dengan melakukan pemantauan efek samping yang terjadi pada pasien menggunakan studi farmakovigilans dengan algoritma naranjo.

Efek samping obat adalah efek yang tidak diinginkan dari dampak penggunaan obat sehingga dapat menimbulkan penyakit baru karena obat, dapat menurunkan kepatuhan pengobatan serta potensi kegagalan pengobatan, hingga yang paling fatal dapat menyebabkan kematian [3]. Untuk meminimalkan risiko efek samping obat yang tidak diinginkan, sistem *Pharmacovigilance* telah dibentuk untuk terus memantau dari segi keselamatan [4]. Kejadian terhadap efek samping obat yang tidak diinginkan yang sebelumnya tidak terdeteksi ketika evaluasi dan uji klinis, dapat di deteksi melalui kegiatan farmakovigilans dengan menggunakan algoritma naranjo.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian di Kecamatan Kota Utara tepatnya di Kelurahan Dulomo Selatan, Kota Gorontalo tentang efek samping terhadap penggunaan obat-obatan herbal. Peneliti tertarik untuk mengangkat suatu judul penelitian yaitu Studi *Pharmacovigilance* Obat Herbal Di Kelurahan Dulomo Selatan Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo dengan metode Naranjo.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*, yaitu didukung oleh data primer yang diperoleh langsung pada responden melalui pengisian kuesioner yang diberikan oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kelurahan Dulomo Selatan Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo, pada bulan Desember-Februari 2025. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh masyarakat berusia 17 tahun hingga 65 tahun yang berdomisili di wilayah Kelurahan Dulomo Selatan Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo. Berdasarkan rumus *Lemeshow* diperoleh hasil sebesar 96,04 maka jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 96 responden guna mencapai tingkat kepercayaan sebesar 95%. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu dengan teknik *purposive sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sampel yang memenuhi kriteria inklusi dengan kriteria inklusi adalah masyarakat yang pernah menggunakan obat herbal dalam kurun waktu 6 bulan terakhir, bersedia menjadi responden penelitian, dan berdomisili di Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo dan kriteria eksklusi adalah masyarakat pengguna Obat Herbal yang tidak menjawab kuesioner dengan lengkap dan pengguna Obat Herbal yang tidak bersedia menjadi responden.

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*Independent Variable*) yaitu karakteristik responden yang terdiri dari Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan dan Pekerjaan serta variabel terikat (*Dependent Variable*) yaitu profil penggunaan obat herbal dan kausalitas terjadinya Efek Samping Obat herbal Naranjo

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrument pengumpul data berupa kuesioner. Kuesioner ini telah melalui uji validasi dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package For Social Sciences*).

Analisis data pada penelitian ini terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Pada penelitian ini seluruh variabel penelitian baik variabel bebas maupun terikat akan dianalisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Pada penelitian ini analisis bivariat dilakukan dengan uji *Chi Square*. Pada penelitian ini akan di analisis bivariat yakni :

1. Hubungan antara karakteristik responden dengan data Efek Samping Obat herbal
2. Hubungan antara karakteristik responden dengan kausalitas naranjo
3. Hubungan antara profil penggunaan obat herbal dengan kausalitas ESO Naranjo

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur instrumen dalam kuesioner tersebut dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas juga merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur tersebut valid atau tidak valid. Dalam penentuannya, hasil pengukuran instrumen dikatakan valid jika masing-masing item pertanyaan memiliki nilai  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel.

**Tabel 1.** Hasil Uji Validitas Kuisisioner *Farmakovigilance* Obat Herbal

Jumlah Pertanyaan	Jumlah Responden	r tabel	r hitung	Keterangan
12	20	0,444	0,439	1 pertanyaan pada kuisisioner tidak valid

Source: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan tabel 1, pada variabel profil penggunaan obat herbal 1 pertanyaan yang tidak valid karena menunjukkan nilai  $r$  hitung yang lebih kecil daripada nilai  $r$  tabel. Nilai  $r$  table 0,444 dan nilai  $r$  hitung 0,439 ( $r$  hitung  $<$   $r$  tabel).

**Tabel 2.** Hasil uji reliabilitas kuisisioner *farmakovigilance* obat herbal

Kategori	Uji Reliabilitas	Koef. Korelasi	Jumlah Pertanyaan Valid
Karakteristik responden	<i>Cronbach alpha</i>	0,819	4
Profil Penggunaan Obat Herbal	<i>Cronbach alpha</i>	0,819	7
Penilaian Kausalitas	<i>Cronbach alpha</i>	0,819	10

Source: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan tabel 2 diatas, telah dilakukan uji reliabilitas yang diketahui semua jumlah pertanyaan valid pada variabel kuisisioner dinyatakan reliabel karena memiliki nilai koefisien sebesar 0,819.

**Tabel 3.** Karakteristik responden

Karakteristik Responden		Nilai	
		Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	53	55,2
	Perempuan	43	44,8
Usia	17-20 Tahun	5	5,2
	21-30 Tahun	24	25
	31-50 Tahun	45	46,9
	>50 Tahun	22	22,9
Pendidikan	Tidak Sekolah	0	0
	Lulusan SD/SMP	44	45,8
	Lulusan SMU/SMK	41	42,7
	Lulusan Perguruan Tinggi (S1/S2/S3)	11	11,5

Pekerjaan	Mahasiswa	6	6,3
	Wiraswasta	14	14,6
	PNS	4	4,2
	IRT	42	43,8
	Petani/Buruh/Supir dll	30	31,3

Source: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan Tabel 3, usia responden memengaruhi tingkat pengetahuan dan persepsi terhadap penggunaan obat tradisional. Responden berusia 31–50 tahun memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik, sehingga kelompok usia ini paling banyak mengisi kuesioner. Temuan ini sesuai dengan studi [5] yang menyatakan bahwa masyarakat Indonesia, termasuk di Provinsi Gorontalo, masih memegang kuat tradisi penggunaan jamu di berbagai kelompok usia.

Sebagian besar pengguna obat herbal adalah perempuan. Hal ini disebabkan oleh lebih banyaknya waktu yang dihabiskan di rumah serta keterlibatan mereka dalam pengobatan mandiri. Selain itu, responden perempuan cenderung lebih bersedia mengisi kuesioner. Penelitian [1] juga mencatat bahwa 69,1% partisipan berjenis kelamin perempuan. Perempuan, khususnya ibu rumah tangga, memiliki waktu luang lebih banyak dan sering berada di rumah saat pengumpulan data dilakukan.

Penggunaan obat tradisional paling dominan pada kelompok pendidikan SD/SMP. Pengetahuan dan sikap terhadap pengobatan tradisional dipengaruhi oleh tingkat pemahaman, di mana ibu rumah tangga dengan pendidikan dasar memiliki peran besar karena ketersediaan waktu dan keterlibatan dalam kegiatan komunitas. Hal ini sejalan dengan penelitian [7] yang menunjukkan bahwa 41,7% responden berprofesi sebagai ibu rumah tangga, dan aktif bersosialisasi sehingga lebih mudah menerima informasi terkait pengobatan tradisional.

**Tabel 4.** Profil Penggunaan Obat Herbal

Karakteristik Responden	Nilai		
	Frekuensi (n)	Presentase (%)	
Lama Penggunaan Obat Herbal	<1 Tahun	34	35,4
	1-5 Tahun	44	45,8
	6-10 Tahun	12	12,5
	>10 Tahun	6	6,3
Jenis Penyakit	Diabetes Melitus	7	7,3
	Hipertensi	3	3,1
	Hiperkolesterol	3	3,1
	Ginjal	2	2,1
	Nyeri Sendi	11	11,5
	asma	1	1
	Diare	6	6,3
	Lainnya	63	65,6
Sumber Informasi	Keluarga	74	77,1
	Tenaga Kesehatan	3	3,1
	Media Elektronik/Cetak/Sosial	15	15,6
	Pengalaman Pribadi	4	4,2
Tempat Memperoleh	Pasar	6	6,3
	Toko Obat	7	7,3
	Apotek	13	13,5
	Penjual Jamu	4	4,2
	Meracik Sendiri	66	68,8
Bentuk Sediaan	Rebusan	66	68,8
	Tablet	9	9,4
	Kapsul	5	5,2
	Cair	16	16,7
Variasi Penggunaan	1x Sehari	39	40,6
	2x Sehari	20	20,8
	3x Sehari	11	11,5
	Tidak Teratur	21	21,9

	Sampai Sembuh	5	5,2
ADRs	Ya	8	8,3
	Tidak	88	91,7

Source: Data Olahan SPSS, 2025

Sebagian besar responden telah menggunakan obat tradisional selama 1–5 tahun (44 responden). Durasi ini berkaitan dengan tingkat pengetahuan yang diperoleh, di mana semakin lama penggunaan, semakin baik pemahaman terhadap manfaat dan keamanan obat herbal [8]. Obat tradisional umumnya digunakan untuk mengatasi penyakit ringan, dengan bentuk sediaan paling banyak berupa rebusan (65%) [9]. Responden menilai obat tradisional relatif aman dan memiliki efek samping minimal, selama digunakan dengan tepat [10]. Keluarga menjadi sumber informasi utama dalam penggunaan obat tradisional, mencerminkan kuatnya pengaruh tradisi turun-temurun [6]. Sebagian besar responden (68,8%) meracik sendiri ramuan herbal, sejalan dengan temuan [11] bahwa masyarakat lebih percaya pada hasil racikan sendiri daripada produk jadi. Mayoritas responden memilih bentuk rebusan sebagai sediaan utama, berbeda dengan studi [12] di Banjarmasin Utara yang lebih memilih bentuk serbuk seduh. Penggunaan obat herbal umumnya satu kali sehari, sesuai prinsip rasionalitas penggunaan [13]. Sebanyak 8,3% responden mengalami ADRs, sedangkan 91,7% tidak. Hal ini menunjukkan rendahnya potensi efek samping dari obat herbal, mendukung persepsi bahwa obat tradisional aman karena berbahan alami [14].

**Tabel 5.** Profil kejadian ADRs

Subjek	Terapi	Kejadian ADRs Obat Herbal			Obat Herbal
		Manifestasi	Skor	Kategori	
S1	Hipertensi	Kering Tenggorokan	4	<i>Possible</i>	Bawang putih
S5	Diare	Mules	8	<i>Probable</i>	Kayu Manis & Air Lemon
S9	Hiperkolesterol	Mules	7	<i>Probable</i>	Bawang Putih & Cuka Apel
S23	Lainnya	Mual	8	<i>Probable</i>	Daun Sirsak, Daun Afrika, Daun Salam
S25	Lainnya	Sulit Tidur	10	<i>Definite</i>	Daun Sirsak, Daun Afrika
S59	Diabetes Melitus	Nyeri Ulu Hati	9	<i>Definite</i>	Daun Kelor, Sirih Cina
S60	Diabetes Melitus	Batu Ginjal	8	<i>Probable</i>	Daun Kelor, Sirih Cina, Hewan Undur-Undur, Daun Sirsak
S64	Lainnya	Mual	5	<i>Probable</i>	Daun Sirsak

Source: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan tabel 5 yaitu dari 96 responden pada penelitian terdapat 8 responden yang mengaku merasakan ADRs akibat penggunaan obat herbal. ADRs yang dirasakan yaitu kering tenggorokan, mules, mual, sulit tidur, nyeri ulu hati dan batu ginjal. Berdasarkan kategori kejadian ADRs terdapat 1 kategori *possible*, 5 kategori *probable* dan 2 kategori *definite*.

Kasus *definite* terjadi pada Ny. M. N berusia lebih dari 55 tahun yang mengonsumsi rebusan daun sirsak dan daun afrika secara tidak teratur untuk mengobati paru-paru basah atau pneumonia. Ketika Ny. M. N minum obat herbal daun sirsak dan daun afrika pada malam hari dan Ny. M. N merasakan ADRs sulit tidur. Namun, tidak terdapat bukti ilmiah bahwa daun sirsak atau afrika menyebabkan gangguan tidur. Gangguan tidur kemungkinan besar disebabkan oleh kondisi pneumonia itu sendiri, sesuai dengan penelitian [15].

Kasus *probable* dialami oleh Ny. SS (42 tahun) yang mengonsumsi kapsul daun sirsak dari apotek untuk mengatasi demam. Ia mengalami mual, yang diduga disebabkan oleh senyawa acetogenin dalam daun sirsak. Acetogenin memiliki mekanisme kerja mirip doxorubicin, obat kemoterapi yang diketahui dapat menimbulkan efek samping mual dan muntah, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian [16] dan [17].

Kategori *possible* terjadi pada Tn. A (25 tahun) yang telah mengonsumsi rebusan bawang putih 2x sehari selama satu tahun. Ia mengalami kering tenggorokan, namun berdasarkan penelitian [18],

bawang putih justru berperan sebagai imunostimulan dan antiinflamasi. Kering tenggorokan lebih mungkin disebabkan oleh faktor lain seperti dehidrasi, kurang tidur, atau kebiasaan merokok.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian *adverse drug reactions* (ADRs) Naranjo. Penelitian ini menunjukkan bahwa yang mengalami kejadian ADRs sama besarnya yaitu laki-laki 4 orang dan perempuan 4 orang serta kejadian Sebagian besar ADRs disebabkan oleh ketidaktahuan responden terhadap penggunaan obat herbal yang benar, seperti dosis, aturan pakai, dan potensi interaksi dengan obat kimia, sebagaimana disebutkan dalam penelitian [11].

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang studi farmakovigilans obat herbal di masyarakat Kelurahan Dulomo Selatan, Kecamatan Kota Utara, Kota Gorontalo dengan metode Naranjo didapatkan sebagian besar responden tidak mengalami efek samping dari penggunaan obat herbal, namun terdapat 8 orang (8,3%) yang mengalami efek samping dari penggunaan obat herbal. Efek samping yang dirasakan antara lain kering tenggorokan, mules, mual, sulit tidur, nyeri ulu hati dan batu ginjal. Mayoritas efek samping yang terjadi yaitu kategori *possible*, *probable* dan *definite*. Serta terdapat hubungan usia dengan lama penggunaan obat herbal ( $p$  value < 0,001), tidak terdapatnya hubungan usia dengan sumber informasi penggunaan obat herbal ( $p$  value < 0,092), serta terdapatnya hubungan antara pekerjaan dengan jenis penyakit ( $p$  value = 0,043).

### Referensi

- [1] Oktarlina, R. Z., Tarigan, A., Carolia, N., Utami, E. R (2018). Hubungan Pengetahuan Keluarga dengan Penggunaan Obat Tradisional di Desa Nunggalrejo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. *JK Unila*. 2(1) : 42-46.
- [2] Awodele, O., Daniel, A., Popoola, T. D., & Salami, E. F., (2013). A Study on Pharmacovigilance of Herbal Medicines in Lagos West Senatorial District, Nigeria. *International Journal of Risk and Safety in Medicine*. 25(4) : 205-217.
- [3] Zazzara, M. B., Palmer, K., Vetrano, D. L., Carfi, A., & Graziano, O. (2021). Adverse drug reactions in older adults: a narrative review of the literature. *European Geriatric Medicine*, 12(3), 463-473.
- [4] Goedecke, T., (2018). Measuring the impact of medicines regulatory interventions – Systematic review and methodological considerations. *Br J Clin Pharmacol*. 8(4) : 419-433.
- [5] Notoatmodjo, S., (2023). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- [6] Afriliana, N.I.P. (2019). *Gambaran Pengetahuan dan Sikap Masyarakat Terhadap Penggunaan. Obat Tradisional di Kecamatan Melati*. Skripsi. Universitas Islam Indonesia.
- [7] Medisa, D. dkk. (2020). Hubungan Faktor Sosiodemografi dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat tentang Obat Herbal di dua Kecamatan Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol 16(2), 96-104.
- [8] Ota, M. (2017). *Hubungan Pengetahuan Penderita Hipertensi dengan Pengendalian Faktor Resiko di Puskesmas Khatulistiwa Pontianak*. Skripsi. Universitas Tanjung Pura: Pontianak.
- [9] Merdekawati, R.B., (2016), *Gambaran dan Tingkat Pengetahuan Penggunaan Obat Tradisional sebagai Terapi Alternatif Pengobatan pada Masyarakat Rw 005 Desa Sindurjan, Kecamatan Purworejo, Kabupaten Purworejo*, Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- [10] Katno & Pramono, S., 2008, *Tingkat Manfaat dan Keamanan Tanaman Obat Tradisional, Fakultas Farmasi Universitas Gajah Mada*, Yogyakarta.
- [11] Sari, Indah Permata. (2024). *Studi Farmakovigilance Obat Herbal Di Kelurahan Tomulabutao Selatan Kecamatan Duingi Kota Gorontalo Dengan Metode Naranjo*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo. Skripsi.
- [12] Darini Kurniawati, Iwan Yuwindry. (2021). Studi Farmakovigilans Obat Herbal di Kota Banjarmasin Dengan Metode Naranjo. *Journal of Pharmaceutical Care and Sciences*. 2(1) : 23-35.
- [13] Satria (2013). Complementary And Alternative Medicine (Cam): Fakta Atau Janji, Complementary and alternative medicine: A factor promise, *Darma Satria', Idea Nursing Journal*, IV No. 3.
- [14] Ratna Sari Dewi, Wahyuni dkk., (2019). *Penggunaan Obat Tradisional oleh Masyarakat di Kelurahan Tuah Karya Kota Pekanbaru*. Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau.
- [15] Asmadi.2017. *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- [16] Pradana P.Y., Suratmo and Retnowati R. (2015). Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Turunan Acetogenin dari Daun Sirsak (*Annona muricata*) Serta Uji Toksisitas. *Kimia Student Journal*, 1 (1), 798-804.

- [17] Christidi, E. & Brunham, L. (2021). Regulated Cell Death Pathways in Doxorubicin-Induced Cardiotoxicity. *Cell Death Dis.* 12(4), pp. 339.
- [18] Mustafa Metin Donma, Orkide Donma. (2020). *the effects of allium sativum on immunity within the scope of COVID-19 infection.*