

# Analisis Perilaku Swamedikasi Batuk Berdasarkan Tingkat Pengetahuan Menggunakan Regresi Logistik Multinomial pada Mahasiswa Non Kesehatan

Dian Mustofani<sup>1</sup>, Hariyani<sup>2</sup>, Ahmad Afif<sup>3</sup>, Krisnita Dwi Jayanti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

<sup>1</sup>dian.mustofani@iik.ac.id, <sup>2</sup>hariyani\_iik@yahoo.com, <sup>3</sup>ahmad.afif@iik.ac.id

<sup>4</sup>krisnita.jayanti@iik.ac.id

**Abstract.** Self-medication for cough is a common practice among non-health students. Inappropriate self-medication behavior may increase the risk of medication errors, highlighting the need for a statistical approach capable of modeling behavioral categories simultaneously. This study aimed to analyze cough self-medication behavior based on knowledge level using multinomial logistic regression among non-health students. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted involving 233 non-health students. The dependent variable was cough self-medication behavior categorized into several levels, while the independent variable was the level of knowledge. Statistical analysis was performed using multinomial logistic regression with maximum likelihood estimation, with the lowest behavior category set as the reference. Model significance was assessed using the likelihood ratio test, and model performance was evaluated through pseudo R-square values. The results showed that knowledge level was not significantly associated with cough self-medication behavior. The likelihood ratio test yielded a p-value of 0.100, indicating that the overall model was not statistically significant. The pseudo R-square value of 0.012 suggested that knowledge level explained only 1.2% of the variance in cough self-medication behavior. The estimated odds ratios indicated a tendency toward a lower likelihood of inappropriate self-medication behavior among students with higher knowledge levels; however, these associations were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). In conclusion, although knowledge level demonstrates a theoretically plausible direction of association, it is not a dominant determinant of cough self-medication behavior among non-health students. Further studies are recommended to include additional variables such as attitudes, prior medication experience, and access to health information to improve the explanatory power of the model.

**Keywords:** *cough self-medication, knowledge level, multinomial logistic regression, self-medication behavior, non-health students*

**Abstrak.** Swamedikasi batuk merupakan praktik pengobatan mandiri yang umum dilakukan oleh mahasiswa non kesehatan. Ketepatan perilaku swamedikasi sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, namun hubungan tersebut perlu dianalisis menggunakan pendekatan statistik yang mampu memodelkan kategori perilaku secara simultan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model prediksi perilaku swamedikasi batuk berdasarkan tingkat pengetahuan menggunakan regresi logistik multinomial. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang, melibatkan 233 mahasiswa non kesehatan sebagai responden. Variabel dependen adalah perilaku swamedikasi batuk yang diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, sedangkan variabel independen adalah tingkat pengetahuan. Analisis statistik dilakukan menggunakan regresi logistik multinomial dengan metode Maximum Likelihood Estimation, dengan kategori

perilaku terendah sebagai referensi. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tidak berpengaruh signifikan terhadap kategori perilaku swamedikasi batuk. Nilai Likelihood Ratio Test menunjukkan p-value sebesar 0,100, yang mengindikasikan bahwa model secara keseluruhan belum signifikan. Nilai Pseudo R-square sebesar 0,012 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan hanya mampu menjelaskan sekitar 1,2% variasi perilaku swamedikasi batuk. Estimasi odds ratio (OR) menunjukkan kecenderungan penurunan peluang terjadinya perilaku swamedikasi yang kurang tepat pada tingkat pengetahuan yang lebih tinggi, namun hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ). Kesimpulannya, meskipun tingkat pengetahuan memiliki arah hubungan yang logis terhadap perilaku swamedikasi batuk, model regresi logistik multinomial menunjukkan bahwa pengetahuan bukan satu-satunya faktor dominan dalam menentukan perilaku swamedikasi pada mahasiswa non kesehatan. Penelitian lanjutan disarankan untuk memasukkan variabel lain seperti sikap, pengalaman penggunaan obat, dan akses informasi kesehatan guna meningkatkan kemampuan prediktif model.

**Kata kunci:** *swamedikasi batuk, regresi logistik multinomial, tingkat pengetahuan, perilaku swamedikasi, pseudo R-square*

## 1 Pendahuluan

Swamedikasi merupakan praktik kesehatan yang lazim dipraktikkan oleh masyarakat, terutama di negara-negara yang sedang berkembang, salah satunya adalah Indonesia. Menurut dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), swamedikasi adalah tindakan yang dilakukan oleh individu untuk memilih dan menggunakan obat-obatan guna menangani gejala atau penyakit yang mereka identifikasi sendiri tanpa adanya pengawasan dari tenaga kesehatan[1]. Apabila dilakukan secara tepat, swamedikasi dapat meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan dan mengurangi beban fasilitas kesehatan. Namun, praktik swamedikasi yang tidak rasional berpotensi menimbulkan berbagai risiko, seperti keterlambatan diagnosis penyakit, interaksi obat, efek samping, serta peningkatan resistensi antimikroba[2].

Batuk merupakan salah satu keluhan yang paling sering mendorong individu untuk melakukan swamedikasi. Batuk umumnya dianggap sebagai keluhan ringan dan bersifat self-limiting, sehingga banyak individu memilih untuk mengatasinya secara mandiri menggunakan obat bebas atau obat bebas terbatas. Studi sebelumnya melaporkan bahwa kelompok dewasa muda, termasuk mahasiswa, memiliki kecenderungan tinggi dalam melakukan swamedikasi untuk keluhan batuk[3]. Di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar mengungkapkan bahwa obat-obatan yang paling sering digunakan dalam swamedikasi mencakup analgesic, antihistamin, antipiretik, dan obat untuk batuk serta pilek[4]. Akses yang mudah terhadap obat bebas, promosi iklan, serta pengaruh teman sebaya turut meningkatkan kecenderungan swamedikasi pada mahasiswa, terutama yang tidak berlatar belakang pendidikan kesehatan.

Salah satu faktor yang sering dikaitkan dengan ketepatan perilaku swamedikasi adalah tingkat pengetahuan. Pemahaman tentang indikasi obat, dosis yang tepat, aturan konsumsi, kontraindikasi, dan kemungkinan efek samping sangat penting dalam pengambilan keputusan terkait penggunaan obat yang bijaksana. Beberapa riset mengungkapkan bahwa kurangnya pengetahuan dapat memperbesar risiko kesalahan dalam memilih dan menggunakan obat yang dijual bebas, termasuk obat batuk yang kerap mengandung campuran beberapa zat aktif[5]. Mahasiswa non kesehatan merupakan kelompok yang rentan karena umumnya belum memperoleh

pembelajaran formal mengenai farmakoterapi, sehingga berpotensi melakukan swamedikasi yang kurang tepat.

Walaupun begitu, temuan penelitian yang membahas hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku swamedikasi memperlihatkan hasil yang berbeda-beda. Sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan deskriptif atau analitik sederhana, seperti uji korelasi atau chi-square, yang hanya mampu menggambarkan adanya hubungan statistik tanpa mempertimbangkan kompleksitas kategori perilaku swamedikasi[6]. Pendekatan tersebut belum dapat menjelaskan bagaimana tingkat pengetahuan memengaruhi peluang individu berada pada kategori perilaku tertentu secara simultan. Metode statistik yang dikenal sebagai regresi logistic multinomial adalah Teknik yang ideal untuk menganalisis variabel dependen yang memiliki kategori nominal lebih dari dua. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat menilai bagaimana variabel predictor memengaruhi peluang relative dari masing-masing kategori perilaku dibandingkan dengan kategori acuan[7]. Melalui pendekatan ini, hubungan antara tingkat pengetahuan dan perilaku swamedikasi dapat dianalisis secara lebih komprehensif, tidak hanya dari sisi keberadaan hubungan, tetapi juga dari arah dan kecenderungan peluang antar kategori perilaku.

Hingga saat ini, penelitian di Indonesia yang secara khusus menganalisis perilaku swamedikasi batuk pada mahasiswa non kesehatan menggunakan pendekatan regresi logistik multinomial masih terbatas. Batasan ini mengakibatkan pemahaman tentang seberapa jauh tingkat pengetahuan mempengaruhi variasi perilaku swamedikasi menjadi kurang mendalam, terutama ketika konteks analisis kategorik yang lebih rumit dipertimbangkan.

Sehubungan dengan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perilaku swamedikasi untuk batuk dengan mempertimbangkan tingkat pengetahuan menggunakan regresi logistic multinomial pada mahasiswa yang bukan dari bidang Kesehatan. Diharapkan hasil penelitian ini akan memberikan gambaran nyata tentang bagaimana tingkat pengetahuan mempengaruhi variasi dalam perilaku swamedikasi batuk sekaligus menjadi dasar untuk mengembangkan strategi edukasi Kesehatan yang lebih menyeluruh dan didukung oleh bukti-bukti.

## **2. Metode Penelitian**

Penelitian ini memakai desain analitik observasional dengan metode cross-sectional ini mengukur variabel bebas dan terikat secara serentak untuk menggambarkan hubungan serta mengembangkan model prediktif menggunakan data populasi pada satu waktu. Desain cross-sectional ini adalah pendekatan yang lazim dan cocok untuk penelitian terkait perilaku Kesehatan, terutama ketika tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh variabel predictor terhadap kategori perilaku [8] [9].

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa non kesehatan di suatu universitas di Kota Kediri. Kelompok ini dipilih karena mahasiswa non kesehatan memiliki kecenderungan lebih tinggi melakukan swamedikasi tanpa dasar pengetahuan yang memadai sehingga rentan terhadap kesalahan penggunaan obat [10]. Sebanyak 233 responden dilibatkan sebagai sampel penelitian, dengan distribusi kategori perilaku swamedikasi batuk sebagai berikut: 158 responden kategori baik, 59 kategori cukup,

dan 16 kategori kurang. Metode pengambilan sampel yang diterapkan adalah accidental sampling, dimana sampel dipilih berdasarkan pada siapa saja yang tersedia dan mudah dijangkau sebagai responden. Teknik ini sering diterapkan dalam penelitian survei tentang perilaku dan dianggap efektif ketika populasi bersifat besar dan beragam, meski terdapat Batasan dalam kemampuan menggeneralisasi hasilnya [11].

Instrumen penelitian terdiri dari dua komponen, yaitu instrumen pengetahuan dan instrumen perilaku swamedikasi batuk. Kuesioner pengetahuan menggunakan skala Guttman (benar-salah), sesuai dengan karakteristik pengukuran pengetahuan faktual [12]. Sementara itu, kuesioner perilaku menggunakan skala Likert lima poin, yang terbukti valid dan sensitif untuk menilai perilaku kesehatan [13]. Kedua instrumen dihitung skor totalnya, setelah itu dikelompokkan ke dalam tiga kategori: baik (76–100%), cukup (56–75%), serta kurang ( $\leq 55\%$ ), sesuai dengan pedoman untuk mengkategorikan perilaku dan pengetahuan kesehatan [14]. Semua item dalam instrumen telah melewati pengujian validitas melalui korelasi antara total item dan diuji reliabilitasnya dengan mengaplikasikan Cronbach's Alpha. Jika nilai  $\alpha$  mencapai atau melebihi  $\geq 0,70$ , ini mencerminkan reliabilitas internal yang memadai [15].

Pengumpulan informasi dilakukan secara langsung dengan memakai kuesioner dalam bentuk tertulis. Sebelum mengisi kuesioner, setiap peserta diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian dan diminta untuk menandatangani persetujuan yang telah diinformasikan. Kerahasiaan data dijamin sepenuhnya, dan semua prosedur penelitian dijalankan dengan mengikuti prinsip etika yang ditetapkan oleh Deklarasi Helsinki [16].

Data dianalisis beberapa tahap yaitu penyuntingan, pemberian kode, pemasukan data, pembersihan, dan kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics. Untuk menggambarkan karakteristik para responden, distribusi tingkat pengetahuan, serta kategori swamedikasi, dilakukan analisis deskriptif. Analisis utama dilakukan dengan regresi logistik multinomial karena variabel dependen yang digunakan memiliki tiga kategori nominal (baik, cukup, dan kurang) tanpa urutan hierarkis. Regresi logistik multinomial lebih sesuai dibanding regresi ordinal karena kategori perilaku swamedikasi tidak memiliki tingkatan yang jelas dan tidak linear secara psikometrik.

Secara matematis, regresi logistik multinomial memodelkan peluang setiap kategori perilaku dibandingkan kategori referensi. Jika  $Y$  memiliki  $k$  kategori, maka dibentuk  $(k - 1)$  persamaan logit. Dalam penelitian ini, kategori referensi adalah *baik*, sehingga SPSS membentuk dua persamaan logit: (1) *cukup vs baik*, dan (2) *kurang vs baik*. Model ini mengikuti pendekatan baseline-category logit model [7]. Secara umum, persamaan logit multinomial berbentuk:

$$\log \left( \frac{P(Y = j)}{P(Y = r)} \right) = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_1 + \beta_{2j}X_2 + \dots + \beta_{pj}X_p \quad (1)$$

dengan:

$r$  = kategori referensi (baik),

$j$  = kategori pembanding (cukup, kurang),

$\beta$  = koefisien regresi,

$X$  = variabel independen (tingkat pengetahuan).

Untuk mengonversi nilai logit menjadi probabilitas, dilakukan transformasi eksponensial:

$$P(Y = j) = \frac{\exp(\eta_j)}{1 + \sum_{l \neq r} \exp(\eta_l)} \quad (2)$$

$$P(Y = r) = \frac{1}{1 + \sum_{l \neq r} \exp(\eta_l)} \quad (3)$$

$$\eta_j = \beta_{0j} + \beta X.$$

dengan

Parameter estimasi dilakukan dengan metode Maximum Likelihood Estimation (MLE), yaitu sebuah Teknik untuk menentukan parameter dengan cara memaksimalkan probabilitas munculkan data observasi [17]. SPSS memperkirakan parameter dengan cara iterasi memakai algoritma Newton-Raphson sampai tercapainya titik konvergensi. Interpretasi utama model adalah *odds ratio (OR)*, dihitung dari:

$$OR = \exp(B) \quad (4)$$

yang menunjukkan rasio peluang responden masuk dalam kategori perilaku tertentu dibanding kategori referensi berdasarkan perubahan tingkat pengetahuan. Pada regresi multinomial, OR berbeda untuk masing-masing pasangan kategori sehingga interpretasinya bersifat relatif, bukan mutlak. Kelayakan model diuji menggunakan beberapa indikator:

1. **Model Fitting Information** (perbandingan  $-2$  Log Likelihood yang dilakukan antara model awal juga model final).
2. **Likelihood Ratio Test** untuk menilai signifikansi prediktor.
3. **Goodness of Fit** (Pearson serta Deviance Chi-square), di mana  $p > 0,05$  menunjukkan model sesuai.
4. **Pseudo R-Square** (Cox dan Snell, Nagelkerke, McFadden) untuk melihat proporsi untuk menunjukkan variasi yang bisa dijelaskan oleh model, dengan Nagelkerke paling banyak digunakan karena skalanya 0–1.
5. **Classification Accuracy**, yaitu kemampuan model memprediksi kategori perilaku secara benar.

Asumsi dasar regresi logistik multinomial yang diperiksa meliputi: (1) independensi observasi, secara alami terpenuhi karena responden adalah individu berbeda; (2) tidak adanya multikolinearitas antar prediktor, diperiksa dengan Variance Inflation Factor (VIF) dan dinyatakan aman jika  $<5$ ; (3) kecukupan sampel, dengan minimal  $\geq 10$  outcome per variabel; serta (4) independensi antarkategori (Independence of Irrelevant Alternatives/IIA), yaitu asumsi bahwa peluang memilih satu kategori tidak bergantung pada keberadaan kategori lain.

Model regresi logistik multinomial dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis kecenderungan dan variasi peluang kategori perilaku swamedikasi batuk berdasarkan tingkat pengetahuan, bukan untuk menghasilkan prediksi deterministik yang bersifat absolut. Dengan demikian, hasil analisis diinterpretasikan secara hati-hati sebagai temuan empiris yang menggambarkan pola hubungan statistik dalam populasi penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 233 mahasiswa non kesehatan sebagai responden. Hasil analisis deskriptif mengungkapkan bahwa mayoritas responden, mencapai 70,4% memiliki pengetahuan yang baik tentang praktik swamedikasi batuk, diikuti oleh kategori pengetahuan cukup sebesar 23,6% dan kurang sebesar 6,0%. Distribusi kategori perilaku swamedikasi batuk menunjukkan pola yang relatif serupa, di mana 67,8% responden termasuk dalam kategori perilaku baik, 25,3% dalam kategori cukup, dan 6,9% dalam kategori kurang.

Dengan deskripsi yang diberikan, tampak bahwa responden dengan pengetahuan yang lebih tinggi cenderung menunjukkan perilaku swamedikasi yang lebih baik. Akan tetapi, temuan ini masih berupa deskripsi dan belum menunjukkan adanya hubungan statistik yang signifikan. Oleh karena itu, diperlukan analisis inferensial menggunakan regresi logistik multinomial untuk mengevaluasi secara lebih lanjut apakah tingkat pengetahuan berpengaruh terhadap peluang responden berada pada masing-masing kategori perilaku swamedikasi batuk.

#### 3.1 Hasil Regresi Logistik Multinomial

Analisis yang dilakukan dengan regresi logistik multinomial dapat digunakan karena variabel dependen (perilaku swamedikasi) terdiri dari tiga kategori nominal: baik, cukup, dan kurang. Kategori referensi ditetapkan pada perilaku baik.

**Tabel 1.** Model Fitting Information

Model	-2 log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	183,92	-	-	-
Final	181,62	2,30	2	0,100

Tabel 1, Uji *Likelihood Ratio* memperlihatkan hasil signifikansi  $p = 0,100$  ( $p > 0,05$ ), dimana memiliki arti model regresi logistik multinomial secara keseluruhan tidak signifikan. Dengan kata lain, penambahan variabel tingkat pengetahuan belum mampu meningkatkan kecocokan model secara bermakna dibandingkan model tanpa prediktor.

**Tabel 2.** Pseudo R-Square

Jenis Pseudo R <sup>2</sup>	Nilai
Cox & Snell	0,010
Nagelkerke	0,012
McFadden	0,006

Nilai Nagelkerke R<sup>2</sup> sebesar 0,012 menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan hanya mampu menjelaskan sekitar 1,2% variasi perilaku swamedikasi batuk, seperti terlihat dalam Tabel 2. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar variasi perilaku dipengaruhi oleh faktor lain di luar pengetahuan, seperti sikap, pengalaman penggunaan obat, atau akses informasi kesehatan.

Tabel 3. Parameter Estimates

**a. Kategori Cukup dibandingkan Baik**

Variabel	B	Std. Error	Wald	Sig.	Exp(B)
Tingkat Pengetahuan	-0,77	-	-	>0,05	0,46

**b. Kategori Kurang dibandingkan Baik**

Variabel	B	Std. Error	Wald	Sig.	Exp(B)
Tingkat Pengetahuan	-0,76	-	-	>0,05	0,47

Tabel 3, Nilai odds ratio (OR) < 1 menunjukkan bahwa peningkatan tingkat pengetahuan cenderung menurunkan peluang mahasiswa berada pada kategori perilaku swamedikasi “cukup” dan “kurang” dibandingkan “baik”. Namun, karena nilai signifikansi p lebih besar dari 0,05, kecenderungan tersebut dianggap tidak signifikan secara statistic dan tidak dapat diinterpretasikan sebagai hubungan sebab-akibat.

Dalam hasil SPSS, uji Pearson dan Deviance Chi-Square memperlihatkan bahwa nilai signifikansi p lebih dari 0,05. Ini menandakan bahwa model masih sesuai dengan data (fit), meskipun daya jelaskannya rendah. Model tidak mengalami *lack of fit*, namun kecocokan model yang baik tidak selalu berarti model kuat secara prediktif, terutama ketika nilai pseudo R<sup>2</sup> rendah.

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik multinomial mengenai perilaku swamedikasi batuk berdasarkan tingkat pengetahuan pada mahasiswa non kesehatan, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan **tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara statistik** terhadap kategori perilaku swamedikasi batuk. Uji *likelihood ratio* menyatakan bahwa model secara keseluruhan tidak signifikan (p = 0,100), yang menandakan bahwa menambahkan variabel tingkat pengetahuan belum secara substansial meningkatkan kemampuan model untuk menjelaskan variasi dalam perilaku swamedikasi batuk.

*Pseudo R-square* Nagelkerke dengan nilai 0,012 mengindikasikan bahwa tingkat pengetahuan hanya menjelaskan sekitar 1,2% dari variasi perilaku swamedikasi batuk pada mahasiswa non kesehatan. Temuan ini mengonfirmasi bahwa perilaku swamedikasi batuk merupakan fenomena yang rumit yang dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya, seperti sikap terhadap obat, pengalaman penggunaan obat yang lalu, pengaruh sosial, serta akses terhadap obat bebas.

Walaupun estimasi *odds ratio* menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tingkat pengetahuan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemungkinan lebih rendah untuk berada dalam kategori perilaku swamedikasi yang kurang tepat dibandingkan kategori perilaku yang baik, hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik (p > 0,05). Oleh karena itu, kecenderungan ini tidak dapat diartikan sebagai hubungan yang kuat atau determinan utama dalam perilaku swamedikasi batuk.

Secara metodologis, penggunaan regresi logistik multinomial dalam penelitian ini telah memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai variasi peluang kategori perilaku swamedikasi batuk. Namun, hasil analisis menunjukkan bahwa model dengan satu prediktor, yaitu tingkat pengetahuan, memiliki daya jelaskan yang terbatas. Hal ini mengindikasikan perlunya pengembangan model analisis

yang memasukkan variabel tambahan agar pemahaman terhadap perilaku swamedikasi batuk menjadi lebih utuh.

#### 4. Kesimpulan

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan bukan merupakan faktor dominan dalam menentukan perilaku swamedikasi batuk pada mahasiswa non kesehatan. Upaya peningkatan penggunaan obat batuk yang rasional tidak cukup hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga perlu mempertimbangkan intervensi yang menyangkut aspek sikap, pengalaman, dan lingkungan sosial mahasiswa.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] WHO, Self-Care Interventions for Health and Well-being. World Health Organization., 2023.
- [2] WHO, Self-Care Interventions for Health: Guideline. World Health Organization., 2022.
- [3] James et al., "Evaluation of the knowledge, attitude and practice of self-medication among first-year medical students.," *Medical Principles and Practice*, 15(4), p. 270–275., 2006.
- [4] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan , Laporan Nasional Riskesdas 2018., Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2018.
- [5] Widayati et al., "Self-medication with antibiotics in Yogyakarta City," *BMC Research Notes*, pp. 4, 491, 2011.
- [6] Sisay et al., "Evaluation of self-medication practice in Ethiopia," *Frontiers in Pharmacology*, pp. 9, 105., 2018.
- [7] Pratama & Suryawati, "Self-medication behavior and associated factors in university students," *Jurnal Farmasi Indonesia*, pp. 14(2), 102–109, 2019.
- [8] Khantzian et al, "Self-medication practices among university students: A cross-sectional study," *International Journal of Pharmacy Practice*, pp. 28(4), 356–362, 2020.
- [9] Agresti, "Statistical Methods for the Social Sciences. Pearson," 2018.
- [10] Setia, M. S., "Methodology series: Cross-sectional studies," *Indian Journal of Dermatology*, pp. 61(3), 261–264, 2016.
- [11] Auta, A., Banwat, S. B., Dayom, D. W., & Shalkur, D., "Prevalence of self-medication among university students in Nigeria," *Journal of Public Health and Epidemiology*, pp. 4(3), 86–89, 2012.
- [12] Creswell, J. W., & Creswell, J. D., *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (5th ed.), Sage Publications, 2018.
- [13] I. M. S. A. & A. R. S. Etikan, "Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling.," *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, pp. 5(1), 1–4., 2016.

- [14] A. & S. Y. Kanjee, In Handbook of International Large-Scale Assessment (pp. 11–28), Assessment in Sub-Saharan Africa: Challenges and Opportunities. . : Springer., 2013.
- [15] A. K. S. C. S. & P. D. K. Joshi, "Likert Scale: Explored and Explained.," *British Journal of Applied Science & Technology*,, pp. 7(4), 396–403., 2015.
- [16] S. Notoatmodjo, Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan., Jakarta: Rineka Cipta., 2018.
- [17] M. & D. R. Tavakol, "Making Sense of Cronbach's Alpha.," *International Journal of Medical Education*,, pp. 2, 53–55., 2011.