

# Sistem Informasi Swamedikasi penyakit Rhinovirus dan Influenza menggunakan metode Multi Attribute Decision Making (MADM)

Husnul Khotimah<sup>1</sup>, Tijaniyah<sup>2</sup>

Profesi Ners, Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid<sup>1</sup>

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Nurul Jadid<sup>2</sup>

husnulhotimah@unuja.ac.id<sup>1</sup>, tijaniyah@unuja.ac.id<sup>2</sup>

**Abstract**— Self-medication, known as self-medication, has now been widely used by people to treat their own diseases without a doctor's prescription. This is because the cost of examining and just consulting a doctor is very expensive for the community. According to the World Health Organization (WHO) self-medication is defined as the selection and use of drugs, including herbal and traditional medicine, by individuals to treat themselves from disease or symptoms of disease. As well as the world of digital information is currently mushrooming in various information systems to provide information to the public in real time. Therefore, the author will make a research on how web-based information systems can provide information to the public about self-medication for coughs and colds, which people often suffer from. The Multi Attribute Decision Making (MADM) method is one of the superior methods for calculating the parameters for drug decisions that can be consumed by the public, making it easier for people to choose the type of medicine according to the disease they are suffering.

**Intisari**— Pengobatan sendiri yang dikenal dengan swamedikasi saat ini telah banyak digunakan oleh masyarakat guna mengobati penyakit sendiri tanpa resep dokter. Hal ini disebabkan biaya pemeriksaan maupun hanya sekedar konsultasi kepada dokter sangat mahal bagi masyarakat. Menurut *World Health Organization* (WHO) swamedikasi diartikan sebagai pemilihan dan penggunaan obat, termasuk pengobatan herbal dan tradisional, oleh individu untuk merawat diri sendiri dari penyakit atau gejala penyakit. Serta dunia informasi digital saat ini telah menjamur dalam berbagai sistem informasi guna memberikan informasi kepada masyarakat secara *real time*. Maka dari itu penulis akan membuat sebuah penelitian mengenai bagaimana sistem informasi berbasis web sehingga dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai swamedikasi penyakit batuk dan pilek yang mana sering diderita oleh masyarakat. Metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) menjadi salah satu metode unggulan guna menghitung parameter keputusan obat yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat sehingga memudahkan masyarakat untuk memilih jenis obat sesuai dengan penyakit yang diderita..

**Kata Kunci**— swamedikasi, influenza, batuk.

## I. PENDAHULUAN

Hasil Survey Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) tahun 2014 menunjukkan bahwa presentase penduduk yang melakukan swamedikasi atau pengobatan diri sendiri akibat

keluhan kesehatan yang dialami sebesar 05%. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku swamedikasi di Indonesia masih cukup besar (BPS, 2016). Alasan masyarakat Indonesia melakukan swamedikasi atau peresepan sendiri karena penyakit dianggap ringan (46%), harga obat yang lebih murah (16%) dan obat mudah diperoleh (9%) [1].

Swamedikasi atau pengobatan sendiri merupakan bagian dari upaya masyarakat menjaga kesehatannya sendiri. Pada pelaksanaannya, swamedikasi atau pengobatan sendiri dapat menjadi masalah terkait obat (Drug Related Problem) akibat terbatasnya pengetahuan mengenai obat dan penggunaannya[2]. Dasar hukum swamedikasi adalah peraturan Menteri Kesehatan No. 919 Menkes/Per/X/1993. Swamedikasi merupakan salah satu upaya yang sering dilakukan oleh seseorang dalam mengobati gejala sakit.

Penelitian tentang swamedikasi di kalangan mahasiswa pernah dilakukan sebelumnya di beberapa negara selain Indonesia. Penelitian di Uni Emirat Arab yang dilakukan di sebuah Universitas, namun dilakukan pada mahasiswa non kesehatan menunjukkan prevalensi swamedikasi sebesar 59% [5]. Penelitian lain yang terbaru di Saudi Arabia menunjukkan bahwa prevalensi swamedikasi di kalangan mahasiswa cukup tinggi yaitu 64,8%. Hasil tersebut menunjukkan prevalensi swamedikasi mahasiswa medis (66%) lebih tinggi daripada mahasiswa non medis (60%)[6]. Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa seseorang yang melakukan swamedikasi karena menganggap penyakit yang diderita ringan. Swamedikasi juga dilakukan karena faktor jauhnya dengan keluarga, atau kebiasaan yang sudah turun temurun dari keluarga dan bahkan kepraktisan. Swamedikasi juga dipengaruhi oleh biaya yang ringan karena hanya terbebani pembelian obat tanpa harus mengeluarkan biaya tambahan lain.

Pengobatan sendiri yang dikenal dengan swamedikasi saat ini telah banyak digunakan oleh masyarakat guna mengobati penyakit sendiri tanpa resep dokter. Hal ini disebabkan biaya pemeriksaan maupun hanya sekedar konsultasi kepada dokter sangat mahal bagi masyarakat. Menurut *World Health Organization* (WHO) swamedikasi diartikan sebagai pemilihan dan penggunaan obat, termasuk pengobatan herbal dan tradisional, oleh individu untuk merawat diri sendiri dari penyakit atau gejala penyakit [10]. Swamedikasi merupakan satu-satunya cara mengobati penyakit dengan hemat untuk sebagian besar masyarakat.

Faktanya mereka tidak mengetahui obat apa saja yang bisa dikonsumsi tanpa resep dokter atau swamedikasi.

Dunia informasi digital saat ini telah menjadi trend center dalam berbagai aplikasi guna memberikan informasi kepada masyarakat secara real time. Maka dari itu penulis akan membuat sebuah penelitian mengenai bagaimana sistem informasi berbasis web sehingga dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai swamedikasi penyakit Rhinovirus dan Influenza yang mana sering diderita oleh masyarakat. Metode Multi Attribute Decision Making (MADM) menjadi salah satu metode unggulan guna menghitung parameter keputusan obat yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat sehingga memudahkan masyarakat untuk memilih jenis obat sesuai dengan penyakit yang diderita.

II. LANDASAN TEORI

2.1. Swamedikasi

Swamedikasi berarti mengobati segala keluhan pada diri sendiri dengan obat-obat yang sederhana yang dibeli bebas di apotik atau toko obat atas inisiatif sendiri tanpa nasehat dokter [1].

Penggunaan obat yang sesuai dengan aturan dan kondisi penderita akan mendukung upaya penggunaan obat yang tepat. Pengobatan sendiri harus dilakukan sesuai dengan penyakit yang dialami. Pelaksanaannya sedapat mungkin harus memenuhi kriteria pengobatan sendiri yang sesuai aturan. [12].

2.2. Multi Attribute Decision Making (MADM)

Multi Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. [9].

Pada Multi Attribute Decision Making (MADM) terdapat beberapa metode diantaranya : a). SAW (Simple Additive Weighting) b). WP (Weighted Product) c). ELECTRE d). TOPSIS e). AHP (Analytic Hierarchy Process) [3].

2.3. Penyakit Rhinovirus dan Influenza

Influenza merupakan sebuah penyakit infeksi saluran nafas yang bisa menyerang semua manusia tanpa mengenal usia. Salesma adalah penyakit yang disebabkan oleh virus pilek yang dikenal dengan Rhynovirus dan gejalanya berupa pilek berat, mata banyak mengeluarkan air, kepala terasa mampat, dan disertai demam ringan. Influenza merupakan penyakit yang menunjukkan gejala seperti Salesma, namun bersifat lebih berat . yaitu demam tinggi, hidung tersumbat, nyeri otot dan persendian, nyeri kepala dan tenggorokan, suara serak, hilangnya nafsu makan, dan adakalanya nyeri telinga, mual, muntah dan diare.

III. KONSEP DAN HASIL PENELITIAN

3.1. Konsep Perhitungan Metode MADM

Menentukan alternatif dan kriteria pada konsep MADM ini sangat penting, maka dari itu pada bab ini akan membahas tentang konsep bagaimana merancang kriteria, alternatif yang berupa data obat dan nilai bobotnya. Dibawah ini adalah alternatif dan kriteria tsb :

a. Kategori Usia :

- Bayi = 0bulan – 11bulan.
- Balita = 12bulan – 23bulan.
- Anak = 24bulan – 16tahun.
- Dewasa = 17tahun – 40tahun.
- Tua = 41tahun – tidak terbatas

b. Penentuan alternatif, kriteria dan rating kecocokan “penyakit influenza untuk anak”

Alternatif	Kriteria	Rating Kecocokan
A1: Primtacol Syrup	K1: Demam Ringan	1: Rendah
A2: Baby Cough Syrup	K2: Hidung Tersumbat	2: Cukup
A3: Vibcol Syrup	K3: Bersin Ringan Sering	3: Tinggi
A4: Pacdin Cough Syrup	K4: Bersin Berat	4: Sangat Tinggi

c. Penentuan Bobot Preferensi

Bobot preferensi berfungsi untuk memprioritaskan kriteria yang ada atau sesuai kondisi pasien saat itu. Ini adalah bobot preferensi nya W = 5; 4; 3; 3;

d. Menentukan Matrik Keputusan

Pada pembahasan ini merupakan penentuan matrik yang didapat dari bobot preferensi pada setiap kriteria dan masing-masing gejala penyakit. Berikut ini adalah matrik nya

$$X = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 3 & 3 & 4 \\ 4 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 2 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

e. Menentukan bentuk Normalisasi

Hal ini dibahas tentang normalisasi dari matrik keputusan (Poin c). berikut ini adalah bentuk normalisasi nya

$$R11 = \frac{5}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R21 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R31 = \frac{4}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R41 = \frac{2}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R21 = \frac{2}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R22 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R32 = \frac{2}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R42 = \frac{2}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R31 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R23 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R33 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R43 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R41 = \frac{4}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R24 = \frac{4}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R34 = \frac{3}{\max \{5; 3; 4; 2\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

f. Menentukan Perangkingan dari Hasil Normalisasi

Proses perangkingan adalah proses penentuan alternatif yang akan dihasilkan. Dari hasil berikut V1 menempati urutan pertama perangkingan itu artinya V1 atau alternative 1 (A1) = Primtacol Syrup adalah rekomendasi obat. Berikut ini hasil perangkingan nya :

$$V1 = (5)(1) + (3)(0.4) + (4)(0.6) + (4)(0.8) = 11.8$$

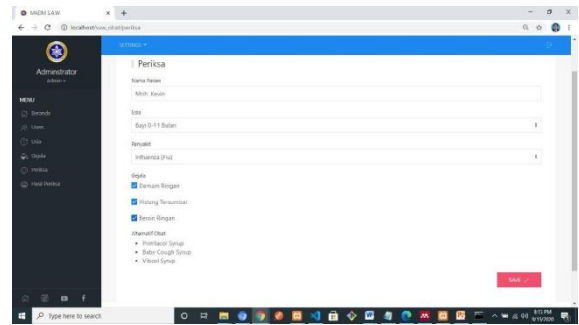
$$V2 = (5)(0.6) + (3)(0.6) + (4)(0.6) + (4)(0.8) = 10.4$$

$$V3 = (5)(0.8) + (3)(0.4) + (4)(0.6) + (4)(1) = 11.6$$

$$V4 = (5)(0.4) + (3)(0.4) + (4)(0.6) + (4)(0.8) = 8.8$$

g. Hasil Periksa Pada Sistem Informasi Swamedikasi

Proses ini merupakan hasil dari sistem informasi swamedikasi penyakit influenza berdasarkan usia Obulan sampai 11bulan dan dikategorikan bayi. Berikut ini halaman periksa pasien yang langsung tersinkron antara teori metode MADM dan program. Hasil perhitungan pada keterangan poin 2.4.1. hasilnya adalah V1 (Obat Primtacol Syrup) mendapatkan nilai perangkingan tertinggi yaitu 11.8. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Halaman Periksa Pasien

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah masyarakat dapat mendapatkan obat tanpa resep dokter dengan cara swamedikasi melalui sistem informasi swamedikasi ini, data obat pada penelitian ini merupakan data legal dari hasil konsultasi dokter dan apoteker, memudahkan masyarakat dalam menghemat waktu dan biaya untuk mendapatkan resep obat khusus nya untuk penyakit batuk dan flu yang sering diderita oleh masyarakat..

REFERENSI

- [1] Elmanan, *Buku Pintar Swamedikasi*. Jakarta Selatan: Saufa, 2014.
- [2] Aljaouni, dkk, 2015. *Self-medication Practice Among Medical and Nonmedical Students at Taibah University, Madinah, Saudi Arabia*. International of Journal Academic Scientific Research, Vol. 3 (4): 54-55.
- [3] S. H. Sri Kusumadewi and R. W. Agus Harjoko, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [4] Chu FY, Yan X, Zhang Z, Xiong XJ, Wang J, Liu HX. *Features of complementary and alternative medicine use by patients with coronary artery disease in Beijing: A cross-sectional study*. BMC Complement Altern Med. 2013;13(1):287. doi: 10.1186/1472-6882-13-287..
- [5] Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2014. *Menuju Swamedikasi yang Aman*. Majalah Info POM, Jakarta. 15 (1): 1-12.
- [6] Immaz, Alfanurjatin, 2015. *Persepsi Pasien terhadap Pelayanan Swamedikasi oleh Apoteker di Beberapa Apotek Wilayah Surabaya Selatan*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Surabaya Vol 4 No. 2 (2015)..
- [7] Tangkiatcumjai M, Boardman H, Praditpornsilpa K, Walker DM. *Reasons why Thai patients with chronic kidney disease use or do not use herbal and dietary supplements*. BMC Complement Altern Med. 2014;14(1):473. doi: 10.1186/1472-6882-14-473..

- [8] Dika P. Destiani, Auliya A. Suwatika Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Sumedang 2015. *Penggunaan Suplemen Herbal sebagai Upaya Swamedikasi di Kota Bandung* Jurnal Farmasi Klinik Indonesia, Maret 2015. Vol. 4 No. 1, hlm 71–76. ISSN: 2252–6218.
- [9] 5. Sri Kusumadewi, “Pencarian bobot atribut pada multi attribute decision making (madm) dengan pendekatan obyektif menggunakan algoritma genetika,” *Gematika J. Manaj. Inform.*, vol. 7, no. 1, 2005.
- [10] WHO. 1998. *The Role of the Pharmacist in Self Care and Self Medication*. Available from <http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Jwhozip32e/>.
- [11] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia , Profil Kesehatan Indonesia, 2015, <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-Indonesia-2015.pdf>