

p-ISSN : 2809-3844

Vol. 1, Nomor. 1, Januari 2022



JURNAL ILMIAH MAHAGANESHA



Published by :
Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha

JURNAL ILMIAH MAHAGANESHA

Volume 1, Nomor 1, Januari 2022

DEWAN REDAKSI

EDITOR IN CHIEF :

apt. Kadek Duwi Cahyadi, M.Si.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

EDITORIAL ASSISTANT :

apt. Repining Tyas Sawiji, S.Farm., M.Si.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

apt. Putu Dian Marani Kurnianta, S.Farm., M.Sc.P.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

apt. Elisabeth Oriana Jawa La, S.Farm., M.Si.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

PEER REVIEW :

apt. Made Dwi Pradipta Wahyudi S., S.Farm., M.Sc.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

apt. Pande Made Desy Ratnasari, S.Farm., M.Clin.Pharm.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

apt. Heny Dwi Arini, S.Farm., M.Farm.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

apt. Gusti Ayu Dewi Lestari, S.Farm., M.Si.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

LAY-OUT EDITOR :

Ni Ketut Esati, S.Si., M.Si.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

A. A. Istri Indryarthi Dewi, S.Kom.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

I Ketut Sudiarta, A.Md.
(Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)

EDITORIAL OFFICE :

UPT. Perpustakaan Sekolah Tinggi Farmasi
Mahaganesha

Jalan Tukad Barito Timur No. 57 Renon, Bali, 80226

Phone: (0361) 4749310; 081338452987

Homepage: <https://ojs.farmasimahaganesha.ac.id/>

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Jurnal Ilmiah Mahaganesha Volume 1 Nomor 1, Januari 2022 dengan nomor p-issn 2809-3844 telah terbit. Jurnal ini dapat menjadi wadah publikasi bagi para mahasiswa maupun calon lulusan perguruan tinggi, termasuk pula bagi akademisi, peneliti, maupun kalangan akademik yang memiliki naskah karya ilmiah, review artikel, maupun studi kasus dalam bidang ilmu kefarmasian secara luas yang terbit pada bulan Januari dan Juni.

Jurnal Ilmiah Mahaganesha mengucapkan terima kasih kepada segenap contributor yang telah mempercayakan hasil penelitiannya kepada kami untuk dipublikasikan. Kami mengundang segenap peneliti dan rekan sejawat untuk memberikan sumbangsih hasil karya penelitian, review artikel, maupun studi kasus ilmiah di bidang ilmu kefarmasian untuk dapat dipercayakan kepada kami. Kami berharap semoga dengan adanya Jurnal Ilmiah Mahaganesha dapat bermanfaat bagi segenap mahasiswa dan akademisi yang berkecimpung di bidang farmasi. Kami sangat terbuka terhadap saran dan masukan-masukan untuk peningkatan kualitas jurnal ini. Terima kasih.

Editor in Chief

JURNAL ILMIAH MAHAGANESHA

Volume 1, Nomor 1, Januari 2022

DAFTAR ISI

DEWAN REDAKSI	i
DAFTAR ISI	ii
HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN, SIKAP DAN TINDAKAN TERHADAP PENGUNAAN FITOFARMAKA SECARA SWAMEDIKASI <i>Ni Kadek Diah Nurhita Sari, I Nyoman Gede Tri Sutrisna*</i>	1-11
POLA PENGGUNAAN ANTIDIABETES ORAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT X GIANJAR <i>Luh Gede Tina Sujayanti, Putu Dian Marani Kurnianta*</i>	12-17
OPTIMASI KOMPOSISI PVA DAN GLISERIN PADA MASKER GEL <i>PEEL OFF</i> EKSTRAK KULIT BUAH NAGA (<i>Hylocereus lemairei</i>) <i>Simplex Lattice Design</i> <i>Repining Tiyas Sawiji*, Ni Wayan Utariyani</i>	18-26
PENGARUH PENAMBAHAN KONSENTRASI EKSTRAK ETANOL UMBI BIT (<i>Beta vulgaris</i> L) DAN NAOH TERHADAP SIFAT FISIK SABUN MANDI PADAT <i>Mustamimah Mabruroh, Repining Tiyas Sawiji*</i>	27-35
ANALISIS HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP PENGGUNAAN OBAT GENERIK UNTUK SWAMEDIKASI OLEH MAHASISWA FARMASI SEKOLAH TINGGI FARMASI MAHAGANESHA <i>Ni Putu Ariska Wulandari, Mahadri Dhrik*</i>	36-42

**HUBUNGAN ANTARA PENGETAHUAN, SIKAP DAN TINDAKAN TERHADAP
PENGUNAAN FITOFARMAKA SECARA SWAMEDIKASI
(Studi pada Mahasiswa Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)**

***THE RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE, ATTITUDE AND ACTION ON THE
SWAMEDICATION OF USE OF PHYTOPHARMACEUTICALS
(Study on Pharmacy Students at Mahaganesha College of Pharmacy)***

Ni Kadek Diah Nurhita Sari¹, I Nyoman Gede Tri Sutrisna².

¹Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha, Denpasar, Indonesia

²Instalasi Farmasi, RSUD Bali Mandara

*Corresponding author email: diahnurhitasarii@gmail.com

Received: 21-08-2021

Accepted: 29-11-2021

Published: 18-01-2022

ABSTRAK

Di Indonesia, obat tradisional sebagai bagian dari obat bahan alam Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka. Pengetahuan masyarakat mengenai jenis-jenis obat tradisional tergolong masih rendah terutama fitofarmaka. Walaupun demikian, masyarakat khususnya kaum muda cenderung lebih banyak menggunakan obat tradisional secara swamedikasi (pengobatan sendiri) umumnya untuk mengatasi gejala ringan dari penyakit yang dialaminya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi.

Penelitian ini dilakukan secara *Cross-sectional* dengan instrumen kuisioner tertutup jenis angket. Sampel penelitian ini merupakan mahasiswa S1 dan D3 farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan menetapkan sejumlah kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Kendall tau-b* dan *tau-c*. Hasil penelitian terhadap 101 responden bahwa sebagian besar mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha memiliki kategori pengetahuan yang cukup (83,2%) terkait fitofarmaka, kategori sikap kurang baik (51,5%) dan kategori tindakan yang baik (53,5%) terkait penggunaan fitofarmaka dalam swamedikasi. Hasil analisis signifikansi menunjukkan tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap dan pengetahuan dengan tindakan sedangkan, sikap dengan tindakan terdapat hubungan yang signifikan sebesar 0,000 dengan keeratan hubungan kuat sebesar 0,548 dan arah hubungannya positif yaitu semakin tinggi sikap maka semakin tinggi juga tindakannya.

Kata kunci: Fitofarmaka, Mahasiswa Farmasi, Obat Tradisional, Pengetahuan, Swamedikasi.

ABSTRACT

In Indonesia, traditional medicine as part of Indonesian natural medicine can be grouped into 3 groups, namely: herbal medicine, standardized herbal medicine and phytopharmaca. Public knowledge about the types of traditional medicine is still low, especially phytopharmaca. However, people, especially young people, tend to use traditional medicines by self-medication or self-medication in general to treat mild

symptoms of the disease they are experiencing. This study aims to determine the relationship between knowledge and attitudes towards the use of self-medication phytopharmaca.

This research was conducted by cross-sectional with a questionnaire instrument. The sample of this research is pharmacy students at Mahaganesha College of Pharmacy. The sampling technique used was purposive sampling by setting a number of research inclusion and exclusion criteria. Data analysis was performed using the Kendall tau-b and tau-c tests.

The results of the study of 101 respondents that most of the Mahaganesha College of Pharmacy students had sufficient knowledge category (83.2%) related to phytopharmaceuticals, poor attitude category (51.5%) and good action category (53.5%) related to the use of phytopharmaceuticals in self-medication. The results of the significance analysis showed that there was no relationship between knowledge and attitude and knowledge with action, while attitude and action had a significant relationship 0,000 with a strong correlation of 0,548 and the direction of the relationship was positive, namely the higher the attitude, the higher the action.

Key words: Knowledge, Pharmacy Students, Phytopharmaceuticals, Self-medication, Traditional Medicine.

Pendahuluan

Obat tradisional merupakan bahan atau ramuan yang berupa tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan dan dapat diterapkan sesuai dengan norma yang berlaku di masyarakat (BPOM, 2019). Perkembangan ilmu pengobatan mengikuti perkembangan peradaban manusia. Oleh karena itu, semakin berkembang peradaban manusia, ternyata penyakit pun ikut berkembang pula. Faktanya, pesatnya kemajuan pengobatan hingga ditemukannya obat-obatan kimia, ternyata tidak dapat menggantikan fungsi obat herbal. Obat kimia selalu ditakuti karena efek samping yang tidak baik bagi tubuh, sedangkan obat herbal lebih aman dan nyaman digunakan oleh masyarakat. Obat tradisional berbahan dasar alam atau alami itu mampu menanggulangi efek samping yang buruk (Wind, 2014).

World Health Organization (WHO) juga telah merekomendasi penggunaan obat tradisional sebagai pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit. Hal tersebut menunjukkan dukungan WHO terhadap penggunaan obat

tradisional sebagai salah satu alternatif pengobatan yang lebih dikenal dengan *back to nature* (Wasito, 2011). Perkembangan selanjutnya obat tradisional kebanyakan berupa campuran yang berasal dari tumbuh-tumbuhan sehingga dikenal dengan obat herbal (Oka, 2016). Di Indonesia, obat tradisional dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yakni: jamu, obat herbal terstandar dan fitofarmaka (BPOM, 2019).

Menurut Pratiwi *et al.* (2018) secara umum 92% masyarakat menyatakan bahwa mereka mengetahui tentang obat tradisional, namun ketika ditanya lebih spesifik mengenai pengembangan obat tradisional sebagai obat herbal, mayoritas masyarakat 88,2% hanya mengenal jamu sedangkan yang mengetahui jenis obat herbal terstandar 29,4% dan yang mengenal fitofarmaka 3% hal ini dapat dikarenakan pengetahuan masyarakat mengenai jenis-jenis obat tradisional tergolong masih rendah terutama fitofarmaka.

Usia produktif yaitu 15-64 tahun pada rentang umur tersebut termasuk ke dalam kategori usia prima yang idealnya telah bekerja. Oleh karena itu, obat-obatan (tanpa resep dokter) lebih dipilih sebagai pengobatan mandiri untuk mengatasi penyakit ringan yang dialami di sela-sela

aktivitasnya karena mudah diperoleh (Hermawati, 2012). Masyarakat lebih banyak menggunakan obat tradisional secara swamedikasi atau *Self-medication* (pengobatan sendiri) adalah penggunaan obat-obatan dengan maksud terapi tanpa resep (Osemene dan Lamikanra, 2012). Mahasiswa farmasi masuk kedalam rentang usia produktif sehingga digunakan sebagai objek penelitian ini karena mahasiswa farmasi merupakan calon farmasis yang nantinya berperan penting dalam membantu masyarakat untuk melakukan tindakan swamedikasi di dunia kerja dengan memberikan edukasi terkait fitofarmaka kepada masyarakat ketika pasien memerlukan obat untuk menyembuhkan sakitnya maka, dipilihlah obat dimana utamanya yaitu fitofarmaka terlebih dahulu sebelum obat konvensional.

Berdasarkan survei pendahuluan terhadap mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha sebanyak 12 orang. Peneliti memperoleh data jumlah mahasiswa yang pernah menggunakan fitofarmaka di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha yaitu sebanyak 10 orang dengan persentase 83,3% pernah menggunakan fitofarmaka sedangkan 12,7% belum pernah menggunakan fitofarmaka. Hal tersebut menjadi pendorong atau latar belakang yang menarik untuk diteliti karena dapat mengetahui bagaimana pengetahuan tentang fitofarmaka di kalangan mahasiswa Farmasi, dengan judul "Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Penggunaan Fitofarmaka secara Swamedikasi (Studi pada Mahasiswa Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha)". Penelitian ini akan meneliti sejauh mana hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan mahasiswa terhadap penggunaan fitofarmaka secara

swamedikasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *observasional* (non eksperimental) dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah desain potong lintang (*Cross-sectional*). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sampel yang diambil berasal dari populasi yaitu seluruh mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha. Sampel yang terpilih telah memenuhi kriteria-kriteria inklusi yaitu mahasiswa aktif pada semester genap tahun akademik 2020/2021, mahasiswa yang bersedia mengisi kuesioner dengan lengkap dibuktikan dengan *informed consent*, mahasiswa yang pernah menggunakan fitofarmaka serta kriteria eksklusi meliputi mahasiswa yang tidak mengisi bagian pernyataan kesediaan persetujuan untuk mengisi kuisisioner, mahasiswa yang tidak menjawab data kuesioner dengan lengkap.

Data primer yang diambil untuk penelitian ini bersumber dari data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti yang diperoleh dari kuisisioner yang telah lulus uji validitas dan reabilitas. Data kualitatif dan kuantitatif yang dikumpulkan meliputi data demografi, pengetahuan mahasiswa, sikap mahasiswa dan Tindakan terhadap penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis non statistik menggunakan uji *Kendall tau-b* dan *tau-c*.

Hasil dan Pembahasan

Dalam pembahasan ini didiskusikan apakah terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap dan tindakan terhadap

penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi.

1. Karakteristik mahasiswa

Karakteristik demografi mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dapat dilihat pada Tabel 1. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa total subjek penelitian yang telah memenuhi kriteria sebanyak 101 mahasiswa sebagian besar responden wanita daripada pria yaitu 72,3% dari total populasi, Hal ini terjadi karena kecenderungan swamedikasi lebih banyak dilakukan oleh wanita, jika dibandingkan dengan laki-laki, baik untuk mengatasi masalah kesehatan keluarga maupun diri sendiri (Berardi *et al*, 2002).

Menurut Wawan dan Dewi (2011), salah satu faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah usia. Semakin cukup usia seseorang, maka kemampuan berpikir akan lebih matang dan lebih dipercaya, sehingga akan berhubungan dengan hal-hal yang diketahui responden terhadap penggunaan obat tradisional untuk pengobatan mandiri. Usia akan berpengaruh terhadap perilaku pengobatan mandiri terkait dengan pengalaman seseorang terhadap suatu pengobatan. Tampak pada Tabel 1 bahwa rentang usia responden sebagian besar di 18-20 tahun.

Menurut Sarwono (2007), pekerjaan dapat mempengaruhi tingkat sosial seseorang dan interaksi didalam kelompok sosial tersebut dapat mempengaruhi cara pandang dan minat terhadap sesuatu. Lingkungan pekerjaan tiap individu dapat memberikan informasi yang mampu mengubah sikap dan tindakan mereka dalam memelihara kesehatan mereka, salah satunya dengan menggunakan fitofarmaka. Dari hasil penelitian berdasarkan Tabel 1,

menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa dalam penelitian ini sudah bekerja sambil kuliah yaitu 57,4% dari total populasi.

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap tingkat daya tangkap suatu informasi, sikap, pengetahuan dan perilaku kesehatan (Istaminingdyah, 2008). Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pola pemikiran dan persepsi seseorang, dalam penelitian ini adalah mengenai fitofarmaka yang akan mempengaruhi pengobatan mandiri yang aman, tepat, dan rasional (Hidayati, 2011). Dari hasil penelitian berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah mahasiswa D3 Farmasi, yaitu 60,4% dari total populasi.

Tahun angkatan dapat mempengaruhi hasil dari penelitian ini dikarenakan kemungkinan mahasiswa pada angkatan tahun 2020 tersebut belum mendapatkan materi terkait obat tradisional (fitofarmaka). Dari hasil penelitian berdasarkan Tabel 1, menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa dalam penelitian ini adalah angkatan tahun 2020, yaitu 49,5% dari total populasi.

Tabel 1. Karakteristik demografis mahasiswa

No.	Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin			
1	Pria	28	27,7
2	Wanita	73	72,3
	Total	101	100
Usia			
1	18-20 tahun	45	44,55
2	21-23 tahun	38	37,62
3	24-26 tahun	11	10,90
4	27-29 tahun	2	1,98
5	≥ 30 tahun	5	4,95
	Total	101	100
Pekerjaan			
1	Bekerja sambil kuliah	58	57,4
2	Tidak bekerja, kuliah saja	43	42,6
	Total	101	100
Jenjang Pendidikan			
1	D3 Farmasi	61	60,4
2	S1 Farmasi	40	39,6
	Total	101	100
Tahun Angkatan			
1	Tahun 2018	9	8,9
2	Tahun 2019	42	41,6
3	Tahun 2020	50	49,5
	Total	101	100

2. Kategori Penilaian

Tabel 2. Kategori Pengetahuan, sikap dan tindakan mahasiswa

No.	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Pengetahuan			
1	Pengetahuan Baik	6	5,9
2	Pengetahuan Cukup	84	83,2
3	Pengetahuan Kurang	11	10,9
	Total	101	100
Sikap			
1	Sikap Baik	49	48,5
2	Sikap Cukup Baik	0	0
3	Sikap Kurang Baik	52	51,5
4	Sikap Tidak Baik	0	0
	Total	101	100
Tindakan			

1	Tindakan Baik	54	53,5
2	Tindakan Cukup Baik	0	0
3	Perilaku Kurang Baik	47	46,5
4	Tindakan Tidak Baik	0	0
Total		101	100

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pengetahuan cukup sebesar 83,2%, sikap kurang baik sebesar 51,5% dan tindakan baik sebesar 53,5% sebagaimana terdapat pada Tabel 2.

3. Analisis hasil penelitian

a. Hubungan pengetahuan dengan sikap

Tabel 3. Hasil analisis hubungan pengetahuan dengan sikap responden terkait swamedikasi fitofarmaka

Pengetahuan Mahasiswa	Sikap Mahasiswa terkait Swamedikasi Fitofarmaka								Nilai	
	Baik		Cukup Baik		Kurang Baik		Tidak Baik		p	r
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Pengetahuan Baik	2	1,98	4	3,96	0	0	0	0	0,813	0,018
Pengetahuan Cukup	43	42,57	41	40,60	0	0	0	0		
Pengetahuan Kurang	4	3,96	7	6,93	0	0	0	0		
Total	49	48,51	52	51,49	0	0	0	0		

Keterangan: “ * ” berbeda signifikan

Pada Tabel 3 dapat disimpulkan mahasiswa dengan pengetahuan yang cukup sebanyak 84 responden dimana pada kategori sikap baik mahasiswa terkait fitofarmaka sebesar 42,57% dan pada kategori sikap cukup baik sebesar 40,60%. Dari nilai p dapat dijelaskan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan mahasiswa dengan sikap mahasiswa terkait swamedikasi fitofarmaka. Hal ini didasarkan pada hasil analisa uji koefisien korelasi *crosstab* menggunakan uji *Kendall tau-c* didapatkan nilai $p = 0,813 > 0,05$. Pengujian ini membuktikan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap. Hal ini kemungkinan diakibatkan dari tingkat pengetahuan responden baru sampai di tingkat pertama dari lima jenis tingkat

pengetahuan yaitu tingkat “tahu” diartikan sebagai responden hanya bisa mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya belum sampai ke tingkat memahami. Hal yang termasuk ke dalam pengetahuan tingkat pertama ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari keseluruhan bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah (Notoatmodjo, 2011).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kumala (2003), menyatakan bahwa sikap hanya berpengaruh 1% dalam pengambilan keputusan, sedangkan 99% ditentukan oleh faktor lain. Berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, dan orang lain yang

dianggap penting. Pembentukan sikap tidak terjadi begitu saja, melainkan sikap terbentuk karena melalui suatu proses tertentu, melalui kontak sosial terus menerus antara individu dengan individu lain disekitarnya demikian pula dalam pengambilan keputusan pengobatan.

Sikap mempunyai tiga komponen pokok, antara lain: kepercayaan (keyakinan), ide, dan konsep terhadap suatu objek; kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, kecenderungan untuk bertindak (Notoatmodjo, 2003).

b. Hubungan pengetahuan dengan tindakan

Tabel 4. Hasil analisis hubungan pengetahuan dengan tindakan responden terkait swamedikasi fitofarmaka

Pengetahuan Mahasiswa	Tindakan Mahasiswa terkait Swamedikasi Fitofarmaka								Nilai	
	Baik		Cukup Baik		Kurang Baik		Tidak Baik		p	r
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Pengetahuan Baik	5	4,95	1	0,99	0	0	0	0	0,065	0,133
Pengetahuan Cukup	45	44,55	39	38,61	0	0	0	0		
Pengetahuan Kurang	4	3,96	7	6,93	0	0	0	0		
Total	54	53,47	47	46,53	0	0	0	0		

Keterangan: “ * ” berbeda signifikan

Pada Tabel 3 dapat disimpulkan mahasiswa dengan pengetahuan yang cukup sebanyak 84 responden dimana pada kategori sikap baik mahasiswa terkait fitofarmaka sebesar 42,57% dan pada kategori sikap cukup baik sebesar 40,60%. Dari nilai p dapat dijelaskan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan mahasiswa dengan sikap mahasiswa terkait swamedikasi fitofarmaka. Hal ini didasarkan pada hasil analisa uji koefisien korelasi *crosstab* menggunakan uji *Kendall tau-c* didapatkan nilai $p = 0,813 > 0,05$. Pengujian ini membuktikan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan sikap. Hal ini kemungkinan diakibatkan dari tingkat pengetahuan responden baru sampai di tingkat pertama dari lima jenis tingkat pengetahuan yaitu tingkat “tahu” diartikan sebagai responden hanya bisa

mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya belum sampai ke tingkat memahami. Hal yang termasuk ke dalam pengetahuan tingkat pertama ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari keseluruhan bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah (Notoatmodjo, 2011).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Kumala (2003), menyatakan bahwa sikap hanya berpengaruh 1% dalam pengambilan keputusan, sedangkan 99% ditentukan oleh faktor lain. Berbagai faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap adalah pengalaman pribadi, kebudayaan, dan orang lain yang dianggap penting. Pembentukan sikap tidak terjadi begitu saja, melainkan sikap terbentuk karena melalui suatu proses tertentu, melalui kontak sosial terus menerus antara individu dengan individu

lain disekitarnya demikian pula dalam pengambilan keputusan pengobatan. Sikap mempunyai tiga komponen pokok, antara lain: kepercayaan (keyakinan), ide, dan konsep terhadap suatu objek;

kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, kecenderungan untuk bertindak (Notoatmodjo, 2003).

c. Hubungan pengetahuan dengan tindakan

Tabel 4. Hasil analisis hubungan pengetahuan dengan tindakan responden terkait swamedikasi fitofarmaka

Pengetahuan Mahasiswa	Tindakan Mahasiswa terkait Swamedikasi Fitofarmaka								Nilai	
	Baik		Cukup Baik		Kurang Baik		Tidak Baik		p	r
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Pengetahuan Baik	5	4,95	1	0,99	0	0	0	0	0,065	0,133
Pengetahuan Cukup	45	44,55	39	38,61	0	0	0	0		
Pengetahuan Kurang	4	3,96	7	6,93	0	0	0	0		
Total	54	53,47	47	46,53	0	0	0	0		

Keterangan: “ * ” berbeda signifikan

Pada Tabel 4 dapat disimpulkan mahasiswa dengan pengetahuan yang cukup sebanyak 84 responden dimana pada kategori tindakan baik penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi sebesar 44,55% dan kategori tindakan cukup baik sebesar 38,61%. Dari nilai p dapat dijelaskan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan mahasiswa dengan tindakan mahasiswa terkait swamedikasi fitofarmaka. Hal ini didasarkan pada hasil analisa uji koefisien korelasi *crosstab* menggunakan uji *Kendall tau-c* didapatkan nilai $p = 0,065 > 0,05$. Pengujian ini membuktikan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan tindakan.

Tindakan merujuk pada perilaku yang diekspresikan dalam bentuk tindakan, yang merupakan bentuk nyata dari pengetahuan dan sikap yang telah dimiliki (Albaracin *et al.*, 2005). Tindakan dapat bervariasi, karena tindakan merupakan faktor yang bergantung

tetapi dipengaruhi oleh faktor lainnya (suasana hati, emosi, kepribadian, tekanan sosial, potensi, resiko ataupun waktu) (Rahman, 2014). Faktor lingkungan memiliki kekuatan besar dalam menentukan tindakan bahkan kekuatannya lebih besar dari pada karakteristik individu. Tindakan manusia itu ditentukan oleh kekuatan *irrational* yang tidak disadari. Tindakan adalah suatu fungsi dari interaksi antara seseorang individu dengan lingkungannya. Tindakan manusia adalah sebagai suatu fungsi dari interaksi antara individu dengan lingkungannya (Thoha, 2007)

Penerimaan tindakan baru didasarkan pada pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif, bila tindakan tersebut tidak didasarkan oleh pengetahuan dan kesadaran maka tindakan tersebut tidak berlangsung lama. Proses pembentukan keputusan dibagi menjadi empat tahap utama. Pertama individu menerima informasi

dan pengetahuan berkaitan dengan suatu ide (*knowledge*), dimana pengetahuan tersebut menimbulkan minat untuk mengenal lebih jauh tentang topik tersebut. Tahap ini tergantung dari motivasi apakah individu membuat keputusan untuk menerima ide tersebut (*persuasion*). Selanjutnya individu akan

meminta dukungan dari lingkungan atas keputusan yang telah diambil (*confirmation*). Bila lingkungan mendukung maka tindakan yang baru akan dipertahankan (*adoption*) (Sarwono, 2004).

d. Hubungan sikap dengan Tindakan

Tabel 5. Hasil analisis hubungan sikap dengan tindakan responden terkait swamedikasi fitofarmaka

Sikap Mahasiswa	Tindakan Mahasiswa terkait Swamedikasi Fitofarmaka								Nilai	
	Baik		Cukup Baik		Kurang Baik		Tidak Baik		p	r
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)		
Sikap Baik	40	39,60	9	8,91	0	0	0	0	0,000*	0,548
Sikap Cukup Baik	14	13,87	38	37,62	0	0	0	0		
Sikap Kurang Baik	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sikap Tidak Baik	0	0	0	0	0	0	0	0		
Total	54	53,47	47	46,53	0	0	0	0		

Keterangan: “ * ” berbeda signifikan

Pada Tabel 5 dapat disimpulkan mahasiswa dengan sikap yang baik sebanyak 49 responden dimana pada kategori tindakan baik terkait penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi sebesar 39,60% dan kategori tindakan cukup baik sebesar 8,91%. Dari nilai p dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan tindakan mahasiswa terkait swamedikasi fitofarmaka. Hal ini didasarkan pada hasil Analisa uji koefisien korelasi *crosstab* menggunakan uji *Kendall tau-b* didapatkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ dengan nilai (*correlation coefficient*) $r = 0,548$ yaitu memiliki korelasi keeratan kuat karena memasuki rentang 0,41 sampai 0,70 (Sujarweni, 2014).

Hasil analisis menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan tindakan. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Desni *et al.* (2011), didapatkan nilai $p = 0,000$ pada $\alpha = 5$ persen, berarti dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara perilaku (tindakan) kepala keluarga dengan pengambilan keputusan (sikap) terhadap pengobatan tradisional dan secara statistik bermakna. Sikap adalah evaluasi atau keinginan untuk memihak (*favorable*) atau tidak memihak (*unfavorable*) terhadap suatu objek tertentu. Sikap juga merupakan kecenderungan bertindak dari individu, berupa respon tertutup terhadap stimulus atau objek tertentu. Sikap merupakan reaksi atau respon dari seseorang terhadap stimulus atau objek.

Objek disini adalah penggunaan fitofarmaka secara swamedikasi (pengobatan mandiri) (Azwar, 2010).

Tindakan merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan apa yang diketahui terhadap stimulus yang diterima. Stimulus disini adalah informasi dan pengetahuan yang responden miliki tentang swamedikasi (pengobatan mandiri) fitofarmaka, sedangkan aplikasi atau tindakannya adalah penggunaan obat tradisional dan obat modern tersebut secara pengobatan mandiri atau swamedikasi yang akan dilakukan (Pangastuti, 2014).

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan sikap terhadap penggunaan fitofarmaka secara pada mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha dilihat dari nilai $p = 0,813 > 0,05$.
2. Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan tindakan terhadap penggunaan fitofarmaka secara pada mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha dilihat dari nilai $p = 0,065 > 0,05$.
3. Terdapat hubungan antara sikap dengan tindakan terhadap penggunaan secara fitofarmaka pada mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha dilihat dari nilai $p = 0,000 < 0,05$.

Pustaka

[1] Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM). 2019. *Peraturan BPOM Nomor 32 Tahun 2019 Persyaratan Keamanan Dan Mutu Obat*

Tradisional. Jakarta: Kepala Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.

- [2] Wind, Ajeng. 2014. *Kitab Obat Tradisional Cina*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- [3] Wasito, H. 2011. *Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*, Graha Ilmu, Yogyakarta, hal. 1, 13-16, 27-39.
- [4] Oka, IM. 2016. *Obat Tradisional*. Laboratorium Kimia Organik Universitas Udayana, Denpasar.
- [5] Pratiwi, RH, Hanafi, M, Artanti, N, Pratiwi, RD. 2018. *Bioactivity of antibacterial compounds produced by endophytic actinomycetes from Neesia altissima*, Journal of Tropical Life Science, 8(1), pp. 37-42.
- [6] Hermawati, D. 2012. *Pengaruh Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Rasionalitas Penggunaan Obat Swamedikasi Pengunjung di Dua Apotek Kecamatan Cimanggis, Depok*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Farmasi UI.
- [7] Osemene, K. P. dan Lamikanra, A. 2012. *A study of the prevalence of self-medication practice among university students in Southwestern Nigeria*. Tropical Journal of Pharmaceutical Research, 11(4), 683-689.
- [8] Berardi, R. R., et al. 2002. *Handbook of Nonprescription Drugs an Interactive Approach to Self-Care*. American Pharmacist Association, Washington, pp. 4-8.
- [9] A. Wawan & Dewi M. 2011. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Manusia*. Cetakan II. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [10] Sarwono, S. 2007. *Sosiologi Kesehatan: Beberapa Konsep Beserta*

- Aplikasinya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, hal.1-3.
- [11] Istaminingdyah, R. 2008. *Dasar-Dasar Pertimbangan Upaya Pengobatan Sendiri pada Masyarakat Di Kabupaten Klaten*. Universitas Ahmad Dahlan: Skripsi Fakultas Farmasi.
- [12] Notoatmodjo, S. 2011. *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [13] Kumala LUR. 2003. *Pemanfaatan Obat Tradisional Dengan Pertimbangan Manfaat dan keamanannya*. Jakarta: Majalah Ilmu Kefarmasian.
- [14] Hidayati, A., dan Perwitasari, D. A. 2011. *Persepsi Pengunjung Apotek Mengenai Penggunaan Obat Bahan Alam sebagai Alternatif Pengobatan di Kelurahan Muja Muju Kecamatan Umbulharjo Kota Yogyakarta*. Prosiding Seminar Nasional Homecare, Fakultas Farmasi: Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- [15] Notoatmodjo, S. 2003. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- [16] Albarracín, D., Zanna, M. P., Johnson, B. T., & Kumkale, G. T. 2005. *Attitudes: Introduction and Scope*. The handbook of attitudes (pp. 3–19). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- [17] Rahman, Abdul, A. 2014. *Psikologi Sosial*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [18] Thoha, M., 2007. *Perilaku Organisasi: konsep dasar dan aplikasinya*, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- [19] Sarwono, Sarlito Wirawan. 2004. *Psikologi Remaja*. Jakarta: CV Rajawali.
- [20] Sujarweni, Wiratna. 2014. *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- [21] Desni, F., Wibowo, A, T. Rosyidah. 2011. *Hubungan Pengetahuan, Sikap, Perilaku Kepala Keluarga Dengan Mengambil Keputusan Pengobatan Tradisional Di Desa Rambah Tengah Hilir Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu, Riau*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan
- [22] Azwar, S. 2010. *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- [23] Pangastuti, Rinda. M. 2014. *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Mengenai Obat Tradisional dan Obat Modern Dengan Tindakan Pemilihan Obat Untuk Pengobatan Mandiri di Kalangan Masyarakat Desa Bantir, Kecamatan Candiroto, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah*. Skripsi, Fakultas Farmasi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Pola Penggunaan Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Rumah Sakit X Gianyar

Oral Antidiabetic Drugs Use in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus at Hospital X Gianyar

Luh Gede Tina Sujayanti¹, Putu Dian Marani Kurnianta^{2*}

¹Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha,

²Program Studi Diploma 3 Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha

*Corresponding author email: putudian.mk@farmasimahaganesha.ac.id

Received: 24-12-2021

Accepted: 17-01-2022

Published: 31-01-2022

ABSTRAK

Upaya untuk mengontrol glukosa darah pasien diabetes melitus (DM) adalah dengan pengobatan. Antidiabetes oral (ADO) menjadi salah satu pilihan utama untuk pengobatan pasien DM tipe II, baik pasien rawat jalan maupun rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan ADO pada pasien DM tipe II rawat jalan di RS X di Gianyar tahun 2018-2020. Desain penelitian adalah deskriptif *cross-sectional* dengan mengambil data retrospektif. Kriteria inklusi yaitu pasien rawat jalan yang terdiagnosa DM tipe II, berusia ≥ 18 tahun, menjalani rawat jalan selama tahun 2018-2020, dan memperoleh ADO yang sama selama minimal 3 bulan kunjungan. Pasien dengan diabetes gestasional dieksklusikan dari penelitian ini. Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Krejcie dan Morgan serta ditentukan jumlah sampel, yaitu sebesar 90 pasien. Data pola penggunaan obat ditabulasikan dalam bentuk presentase (%). Pola penggunaan ADO terdiri dari monoterapi metformin, monoterapi glimepirid, dan kombinasi metformin dan glimepirid. Penggunaan ADO yang paling banyak adalah monoterapi metformin 500 mg tiga kali sehari, yaitu 33 pasien (36.67%).

Kata kunci: Antidiabetes , diabetes melitus, metformin

ABSTRACT

Pharmacologic intervention or medication is an approach to control blood glucose in diabetes mellitus (DM). Oral antidiabetic drugs (OADs) are one of the main options to treat patients with type-2 DM, both for outpatient and inpatient care. This study aimed to describe the pattern of OADs use in patients with type-2 DM visiting outpatient care at Hospital X in Gianyar between year 2018-2020. This study was conducted retrospectively under cross-sectional scheme. Inclusion criteria were such as: type-2 DM patients receiving outpatient care during 2018-2020, aged ≥ 18 -year-old, and received consistent OADs for at least 3 months. Patients with gestational DM were excluded. A total of 90 patients were involved in this study based on sample size calculation by using Krejcie and Morgan's Formula. The medication use patterns were tabulated in percentage (%). OADs use patterns were consisted of metformin monotherapy, glimepiride monotherapy, and combination of metformin and glimepiride. Metformin monotherapy of 500 mg TID was the most frequently used among the aforementioned patterns (36.67%).

Key words: Antidiabetic, diabetes mellitus, metformin.

Pendahuluan

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) tahun 2020, diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi, karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya.¹ DM juga diartikan sebagai penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia, serta kelainan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein.²

Dinas Kesehatan Kabupaten Gianyar (2017) melaporkan bahwa prevalensi kasus DM tinggi, yaitu mencapai >5.000 kasus.³ Salah satu rumah sakit (RS) di Gianyar juga melaporkan bahwa kasus DM meningkat setiap tahunnya, yaitu 4.993 kasus tahun pada 2018 dan 5.395 kasus tahun pada 2019. Uraian di atas menunjukkan bahwa kasus DM terus meningkat, terutama pada DM tipe II yang mewakili sekitar 90-95% total kasus DM.^{1,3}

Salah satu upaya untuk mengontrol gula darah pasien DM adalah dengan pengobatan. Ketika modifikasi gaya hidup tidak cukup untuk pengendalian glukosa darah, maka terapi farmakologi harus digunakan.⁴ Antidiabetes oral (ADO) yang sering digunakan di Indonesia digolongkan berdasarkan mekanisme kerjanya, yaitu pemicu sekresi insulin (glinid dan sulfonilurea), peningkat sensitivitas insulin (biguanida dan tiazolidindion), penghambat alfa glukosidase, penghambat *dipeptidyl peptidase-4* (DPP-4), dan penghambat *sodium glucose co-transporter 2* (SGLT-2). ADO menjadi salah satu pilihan utama untuk pasien DM tipe II yang memiliki kadar HbA1c <9%, baik pasien rawat jalan maupun rawat inap.⁴ *United Kingdom Prospective Diabetes Study* (UKPDS) dan ADA (2020) merekomendasikan metformin sebagai obat pilihan pertama untuk pasien DM tipe II

terutama pasien dengan berat badan berlebih.¹ Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui pola penggunaan ADO pada pasien DM tipe II rawat jalan di RS X di Gianyar tahun 2018-2020.

Metode Penelitian

Desain penelitian adalah penelitian deskriptif *cross-sectional* dengan mengambil data retrospektif dari rekam medik pasien DM tipe II rawat jalan di Rumah Sakit X Gianyar tahun 2018-2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2021. Populasi target penelitian ini memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi, yaitu pasien rawat jalan yang terdiagnosa DM tipe II, berusia ≥ 18 tahun, menjalani rawat jalan selama tahun 2018-2020, dan memperoleh ADO yang sama selama minimal 3 bulan kunjungan. Sementara, pasien dengan diabetes gestasional dieksklusikan dari penelitian ini. Pengambilan data penelitian ini adalah pada titik akhir kunjungan yang diamati selama periode 2018-2020. Populasi target adalah sebanyak 120 pasien DM tipe II. Perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Krejcie dan Morgan⁵ dan ditentukan jumlah sampel yaitu sebesar 90 pasien DM tipe II. Data demografi dan pola penggunaan obat ditabulasikan dalam bentuk %.

Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik pasien DM tipe II di RSU X di Gianyar

Karakteristik *baseline* pasien disajikan dalam tabel 1. Pada tabel tersebut dijelaskan data demografis meliputi jenis kelamin dan usia. Jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki persentase lebih tinggi, yaitu diatas 50% dibandingkan dengan perempuan. Kelompok usia terbanyak berasal dari rentang umur ≥ 45 tahun (91.11%). Usia

termuda dalam penelitian ini adalah 34 tahun dan usia tertua adalah 74 tahun.

Tabel 1. Data demografis pasien DM tipe II di RSUD X di Gianyar

Kategori	n (%)
N	90
Jenis kelamin (%)	
Laki-laki	51(56.67%)
Perempuan	39 (43.33%)
Usia (tahun)	
<45	8(8.89%)
≥45	82 (91.11%)

Sebagian data karakteristik demografis pada penelitian ini hampir menyerupai beberapa penelitian yang pernah dilakukan. Dua buah penelitian telah meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian DM. Charisma (2018) dan Asimwe *et al.*, (2019) melaporkan karakteristik demografis pasien DM tipe II yang didominasi oleh laki-laki berusia ≥45 tahun.^{6,7} Karakteristik tersebut ditemukan dalam penelitian ini, sehingga penelitian ini ikut mewakili karakteristik demografis pasien DM tipe II secara umum. Walaupun demikian, faktor-faktor lain seperti sosial budaya, ras, adat istiadat, dan kebiasaan yang terikat dengan populasi pada ketiga penelitian sebelumnya tidak dapat dikesampingkan.

Usia dan jenis kelamin merupakan faktor risiko DM yang tidak dapat dimodifikasi. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa seiring bertambahnya usia, maka fungsi tubuh akan menurun, khususnya pada usia ≥45 tahun.^{6,7} Kejadian tersebut terjadi karena intoleransi glukosa yang akhirnya menyebabkan penurunan kemampuan sel β dalam melakukan metabolisme glukosa untuk produksi insulin.

Berdasarkan jenis kelamin, perempuan lebih berisiko terdiagnosis DM dibandingkan laki-laki. Perempuan memiliki kadar estrogen dan progesteron yang relatif lebih tinggi dari pada laki-laki, dimana hormon tersebut terlibat dalam penurunan sensitivitas insulin dalam tubuh.^{8,9} Selain itu, perempuan lebih berisiko mengidap DM, karena secara fisik perempuan memiliki peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar dibandingkan laki-laki. Namun demikian, jenis kelamin tidak dapat sepenuhnya menjelaskan faktor risiko DM.¹⁰

2. Profil riwayat penyakit pasien DM tipe II di RSUD X di Gianyar

Komplikasi dengan persentase terbesar berasal dari kategori 1-2 macam komplikasi (52.23%). Penyakit penyerta pasien DM tipe II dengan persentase terbesar, yaitu pasien tanpa komplikasi (68.89%) (tabel 2.).

Tabel 2. Data riwayat penyakit pasien DM tipe II di RSUD X di Gianyar

Kategori	(n,%)
Komplikasi	
1-2	47 (52.23%)
3-4	4 (4.44%)
Tanpa komplikasi	39 (43.33%)
Penyakit penyerta	
1-2	26 (28.89%)
3-4	2 (2.22%)
Tanpa penyakit penyerta	62 (68.89%)

Komplikasi adalah penyakit yang muncul karena adanya efek dari penyakit tertentu yang ada pada tubuh. Komplikasi kronis DM dibagi dua, yaitu komplikasi makrovaskular (hipertensi, gagal jantung, hiperkolesterolemia) dan mikrovaskular

(neuropati, retinopati, dan nefropati).¹ Data penelitian ini menjelaskan bahwa komplikasi terbanyak berasal dari 1-2 macam komplikasi dengan persentase >50 %. Berdasarkan hasil penelitian, komplikasi yang terjadi yaitu komplikasi makrovaskular (hipertensi, hiperkolesterolemia, hiperurisemia, *peripheral arterial disease*) dan komplikasi mikrovaskular (neuropati).

Penyakit penyerta atau komorbid umumnya terjadi sebelum pasien terdiagnosis DM tipe II. DM merupakan suatu kelainan metabolik yang memungkinkan penyakit lainnya terjadi.² Data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa persentase terbesar berasal dari kategori tanpa penyakit penyerta. Beberapa contoh penyakit penyerta dalam penelitian ini, yaitu hiperkolesterolemia, hipertensi, bronkitis, osteoarthritis, dispepsia, neuropati, hiperurisemia, hipertiroid, penyakit paru obstruktif kronis, dan infeksi saluran pernafasan atas.

3. Pola penggunaan ADO di RS X di Gianyar

Pola penggunaan ADO pada pasien DM tipe II rawat jalan di RS x Gianyar disajikan dalam tabel 3. Pada tabel tersebut dijelaskan 3 macam pola penggunaan baik monoterapi atau kombinasi. Antara 3 macam pola penggunaan, pola yang paling banyak digunakan, yaitu metformin 500 mg tiga kali sehari (36.67%), glimepirid 2 mg satu kali sehari (22.22%), dan metformin 500 mg dua kali sehari + glimepirid 1 mg satu kali sehari (3.33%).

Hasil observasi pada penelitian ini menyatakan bahwa monoterapi metformin (53.34%) paling banyak digunakan dalam terapi pasien DM tipe II. Akan tetapi, frekuensi dan dosis metformin mengikuti kadar glukosa darah pasien. Penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa

penggunaan monoterapi metformin mencapai 32-54,1%.^{11,12} Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana penggunaan monoterapi metformin $\geq 50\%$. Metformin direkomendasikan sebagai obat oral lini pertama untuk kontrol glikemik pasien DM tipe II.

Tabel 3. Pola penggunaan ADO di RS X di Gianyar

Kategori	(n, %)
Metformin	
Metformin 500 mg SID	5 (5.56%)
Metformin 500 mg BID	10 (11.11%)
Metformin 500 mg TID	33 (36.67%)
Glimepirid	
Glimepirid 1 mg SID	10 (11.11%)
Glimepirid 2 mg SID	20 (22.22%)
Glimepirid 3 mg SID	1 (1.11%)
Glimepirid 4 mg SID	6 (6.67%)
Metformin + glimepirid	
Metformin 500 mg BID + glimepirid 1 mg SID	3 (3.33%)
Metformin 500 mg SID + glimepirid 2 mg SID	2 (2.22%)

BID: *bis in die*

SID: *semel in die*

TID: *ter in die*

Metformin dan glimepirid memiliki aspek kelebihan dan kekurangan masing-masing. Metformin memiliki beberapa kelebihan dalam terapi, yaitu tidak menyebabkan hipoglikemia dan menurunkan kejadian kardiovaskular. Disisi lain, ketersediaan obat metformin cukup tinggi, biaya pengobatan rendah, dan masuk tanggungan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan.¹³ Hal tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa metformin secara signifikan menurunkan kadar hemoglobin A1c (HbA1c) sebesar 2.20% ($p < 0.003$) dan kadar gula darah puasa (GDP) sebesar 43.60 mg/dL ($p < 0.003$).¹⁴

Metformin merupakan pilihan pertama pada sebagian besar kasus DM Tipe II. Metformin meningkatkan sensitivitas insulin pada hati dan jaringan perifer.² Metformin memiliki efek utama mengurangi produksi glukosa di hati (glukoneogenesis) dan memperbaiki ambilan glukosa di jaringan perifer. Mekanisme tersebut mengakibatkan penurunan kadar GDP pasien DM tipe II.⁴ Secara mekanisme kerjanya, metformin lebih selektif dalam mengontrol kadar GDP pasien DM tipe II.¹⁵

Penelitian ini telah menggambarkan *pattern* pengobatan menggunakan ADO pada pasien DM tipe II rawat jalann di salah satu daerah di Bali. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menginisiasi evaluasi penggunaan ADO maupun pengendalian DM tipe II di daerah. Dengan demikian, penelitian ini dapat memperkaya referensi ilmiah dalam upaya membantu pemangku kepentingan dalam menerapkan kejadian untuk mengendalikan beban akibat kenaikan prevalensi DM tipe II.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang pola penggunaan obat ADO pada pasien DM tipe II rawat jalan di RS X Gianyar tahun 2018-2020, dapat disimpulkan bahwa pola penggunaan ADO terdiri dari monoterapi metformin, monoterapi glimepirid, serta kombinasi metformin dan glimepirid. Penggunaan ADO yang paling banyak adalah monoterapi metformin 500 mg tiga kali sehari, yaitu 33 pasien (36.67%) dari total 90 pasien.

Daftar Pustaka

1. American Diabetes Association, 2020. Standar of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*. **43** (Suplement 1).
2. DiPiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. *et al.*, 2015. *Pharmacotherapy Handbook*, Ninth Edit. McGraw-Hill, United State of America.
3. Dinas Kesehatan (Dinkes). 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Gianyar*, Gianyar, Dinkes.
4. Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI). 2019. *Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus tipe 2 di Indonesia*, Cetakan Pertama, Jakarta, Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
5. Krejcie, R.V dan Morgan, D.W. 1970. *Determining sample size for research activities*. Education and Psychological measurement. 30, 607-610.
6. Asimwe, D., Mauti, G.O., Kiconco, R., 2019. Prevalence and Risk Factor Associated with Type 2 Diabetes in Erderly Patients Aged 45-80 Years at Kanungu District. *Diabetes Research*. **2020**, 1-5.
7. Charisma, A.M., 2017. Korelasi kadar rata-rata glukosa darah puasa dan 2 jam post prandial tiga bulan terakhir dengan nilai HbA1c pada pasien diabetes melitus prolans BPJS Kabupaten Kediri periode Mei-Agustus 2017. *Jurnal Kesmas Indonesia*. **12**, 1-11.
8. Wiler, A.K., Harreiter, J., dan Pacini, G., 2016. Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Melitus. *Endocr Rev*. **37**, 278-316.
9. Cho, N.H., Kirigia J., Mbanya C.L., *et al.*, 2017. *International Diabetes Federation*. Eight Edition. Diabetes Atlas. Brussels, Belgium.

10. Harreiter, J., dan Kautzky. W.A., 2018. Sex and Gender Differences in Prevention of Type 2 Diabetes. *Frontiers Endocr.* **9**, 1-15.
11. Sari. F.D., Inayah dan Hamidy.M.Y., Pola Penggunaan Obat Antihiperglikemia Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Di Rumah Sakit X Pekanbaru Tahun 2014. *Jom FK.* **3**, 1-14.
12. Guidoni, C.M., Borges A.P., Freitas. O.D., *et al.*, 2012. Prescription pattern for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population-based analysis. *Pharmaceutical Assist and Clinical Pharmacy.* **2**, 56.
13. Kementrian Kesehatan. 2013. *Formularium Nasional.* Jakarta, Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
14. Rahman, I.U., Malik, S.A., Bashir, M., *et al.*, 2011. Monotherapy with metformin of glimepirid and changes in serum sialic acid in type 2 diabetes mellitus. *Med Forum Mag.* **1**, 137-140.
15. American Diabetes Association. 2016. Mechanism of Metformin: A Tale of Two Sites. *Diabetes Care.* **39**, 187-189.

Optimasi Komposisi PVA Dan Gliserin Pada Masker Gel *Peel Off* Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus lemairei*) Secara *Simplex Lattice Design*

Optimization of PVA and Glycerin Composition in Peel Off Gel Mask Dragon Fruit Skin Extract (Hylocereus lemairei) in Simplex Lattice Design

Repining Tiyas Sawiji^{1*}, Ni Wayan Utariyani²

¹Program Studi Diploma 3 Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha,

²Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha

*Corresponding author email: repiningtiyas@gmail.com

Received: 25-11-2021

Accepted: 30-11-2021

Published: 31-01-2022

ABSTRAK

Kesehatan kulit wajah perlu dijaga untuk menghindari terjadi penuaan dini dan merawat kelembapan kulit. Salah satu sediaan yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit adalah masker. Masker gel *peel off* merupakan sediaan perawatan kulit yang mempunyai keunggulan dapat dengan mudah dilepas atau diangkat setelah mengering seperti lapisan plastik. Masker gel *peel off* memiliki kandungan utama PVA sebagai pembentuk film dan gliserin sebagai humektan untuk menjaga kelembapan. Tujuan dari penelitian ini untuk memformulasikan sediaan masker gel *peel off* serta mengetahui konsentrasi optimal komposisi PVA dan gliserin terhadap sifat fisik sediaan masker gel *peel off*. Rentang konsentrasi PVA (9-13%), dan gliserin (11-15%). Respon yang diamati adalah daya sebar, viskositas dan waktu kering. Hasil pengujian formula optimal yang diperoleh dari penelitian diverifikasi terhadap hasil prediksi *Design Expert*. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan formula optimal dengan komposisi PVA 13% dan gliserin 11%. Dari ketiga parameter pengujian yakni daya sebar (75,113±25,905 cm.g/menit), viskositas (452,222±3,849 dPa.s), dan waktu kering (30,666±1,154 menit), hasil yang diperoleh tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara data hasil observasi dengan nilai prediksi yang dihasilkan *Design Expert*.

Kata kunci: Optimasi Komposisi PVA dan gliserin, masker gel *peel off*, kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*), SLD.

ABSTRACT

Facial skin health needs to be maintained to avoid premature aging and maintain skin moisture. One of the preparations that can be used to maintain healthy skin is a mask. Peel off gel mask is a skin care preparation that has the advantage that it can be easily removed or removed after drying like a plastic layer. The peel off gel mask contains PVA as a film-forming agent and glycerin as a humectant to maintain moisture. The purpose of this study was to formulate a peel off gel mask preparation and to determine the optimal concentration of PVA and glycerin composition on the physical properties of the peel off gel mask preparation. Concentration ranges of PVA (9-13%), and glycerin (11-15%). The observed responses were dispersion, viscosity and dry time. The results of testing the optimal formula obtained from the study were verified against the predictions of the *Design Expert*. The results obtained showed the optimal formula with a composition of 13% PVA and 11% glycerin. Of the three test parameters, namely dispersion (75,113±25,905 cm.g/minute), viscosity (452,222±3,849 dPa.s), and dry time (30,666±1,154 minutes), the

results obtained did not show a significant difference between the observed data. with the predicted value generated by Design Expert.

Key words: *Optimization of PVA and glycerin composition, peel off gel mask, red dragon fruit skin (Hylocereus lemairei), SLD.*

Pendahuluan

Menjaga kebersihan dan kesehatan kulit wajah merupakan suatu upaya pencegahan terjadinya kerusakan pada kulit. Perawatan wajah yang rutin dilakukan dapat memberikan hasil maksimal seperti kulit wajah menjadi lembut, bersih, kenyal, glowing dan sehat. Perawatan wajah yang digunakan umumnya tersedia dalam berbagai bentuk dan jenis sediaan, salah satunya adalah jenis sediaan masker dalam bentuk gel [1]

Masker gel *peel off* merupakan sediaan topikal yang digunakan pada wajah untuk memperoleh efek mengencangkan dan membersihkan wajah dari kotoran yang menempel, sehingga masker terasa lebih keras dan kencang di kulit wajah. Penggunaan masker gel *peel off* bermanfaat dalam memperbaiki serta merawat kulit wajah dari masalah keriput, penuaan dini, dan dapat juga digunakan untuk mengecilkan pori-pori [2]. Masker gel *peel off* mempunyai keunggulan dalam penggunaannya yaitu dapat dengan mudah dilepas atau diangkat setelah mengering seperti lapisan plastik. Bentuk gel nya mampu memberikan sensasi sejuk dan segar saat diaplikasikan [3].

Kulit buah naga merupakan tanaman yang memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder seperti steroid, alkaloid, saponin, tannin, dan flavonoid dimana senyawa tersebut memiliki aktivitas antioksidan [4]. Aktivitas antioksidan pada kulit buah naga lebih

besar dibandingkan pada daging buahnya, sehingga dapat diolah dan dimanfaatkan sebagai antioksidan alami. Aktivitas antioksidan kulit buah naga yang kuat pada nilai IC50 sebesar 58,35 ppm dengan metode DPPH. Kandungan antioksidan pada fraksi n-heksana kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*), dengan hasil nilai IC50 fraksi n-heksana kulit buah naga merah adalah sebesar 206,591 µg/mL dan Nilai IC50 dari fraksi kloroform kulit buah naga merah sebesar 3349,936 µg/ml [5].

Polivinil alkohol (PVA) digunakan untuk memberikan efek *peel off* setelah PVA mengering. PVA merupakan salah satu pembentuk lapisan *film* yang banyak digunakan dalam sediaan topikal karena bersifat *biodegradable* dan *biocompatible*. Besarnya jumlah PVA diikuti dengan peningkatan serat PVA maka air yang tertahan dan terikat pada pembentuk gel tersebut juga semakin banyak [6]. Gliserin digunakan pada formula sediaan masker gel *peel off* sebagai humektan, gliserin bersifat higroskopis dengan afinitas yang tinggi untuk menarik dan menahan molekul air sehingga dapat menjaga kestabilan dengan cara mengabsorpsi lembab dari lingkungan dan mengurangi penguapan air dari sediaan. Gliserin akan menghidrasi kulit dan memberikan efek lembab pada kulit [7].

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan formulasi kosmetika wajah, salah satunya produk perawatan kulit wajah yaitu masker gel *peel off*. Optimasi yang

dilakukan untuk melihat pengaruh dan komposisi optimal dari PVA dan Gliserin terhadap karakteristik fisik sediaan.

Metode Penelitian

1. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: timbangan analitik (ACIS AF-300i; Ohaus), kertas perkamen, beaker glass (PYREX), gelas ukur (IWAKI), pipet tetes, cawan porselen, sendok tanduk, spatel, batang pengaduk, mortar dan stamper, magnetic stirrer, pH strip, *viscometer* (RION VT-06), dan *stopwatch*.

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah: kulit buah naga, polivinil alkohol (Brataco), CMC-Na (Brataco), gliserin (Bratachem), Triethanolamine, Asam Benzoat, aquadest (Megah kimia), dan etanol 96% (Brataco).

2. Jalannya Penelitian

a. Pegolahan Kulit Buah Naga

Buah naga yang masih segar dibersihkan dari kotoran, pisahkan buah dengan kulitnya, dirajang kecil-kecil kulit buah naga yang telah dipisahkan, kemudian ditimbang sebagai berat basah. Setelah itu dikeringkan pada suhu 60°C hingga kering. Kulit buah naga yang kering ditimbang bobotnya sebagai bobot kering, lalu dihaluskan menjadi serbuk halus dengan blender, setelah itu serbuk simplisia disimpan dalam wadah yang tertutup rapat diberi label dan disimpan ditempat kering.

b. Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga

Pembuatan ekstrak etanol kulit buah naga merah dilakukan dengan metode maserasi. Tahap diawali dengan menimbang serbuk simplisia kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) sebanyak 300 g, lalu masukkan ke dalam beaker glass dan direndam menggunakan 2,1 L pelarut

etanol 96% dengan perbandingan serbuk simplisia dan pelarut 1:7. Kemudian diaduk secara perlahan lalu ditutup rapat menggunakan aluminium foil. Proses maserasi dilakukan selama 24 jam atau lebih agar zat aktif terekstraksi semuanya, disimpan pada suhu ruang. Pengadukan dilakukan secara perlahan satu sampai dua kali sehari. Setelah tersari semua, selanjutnya dilakukan penyaringan dengan menggunakan kain flanel dan kertas saring sambil ditampung. Setelah itu dilakukan proses remaserasi dengan menggunakan pelarut etanol sebanyak 2,1 L, untuk menaikkan efektivitas ekstraksi. Setelah itu dilakukan penguapan hasil filtratnya dalam *Rotary Vacuum Evaporator* dengan suhu 50°C hingga diperoleh ekstrak kental.

c. Formula Sediaan Masker Gel *Peel Off*

Formula yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan sediaan masker gel *peel off* kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) memiliki komposisi seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Optimasi masker Gel *Peel Off*

Bahan	Komposisi (%)							
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
Ekstrak Kulit Buah Naga	1	1	1	1	1	1	1	1
PVA	9	13	11	13	11	9	10	12
Gliserin	15	11	13	11	13	15	14	12
CMC-Na	2	2	2	2	2	2	2	2
Asam Benzoat	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
TEA	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes	2 tetes
Aquadest	Ad 150	Ad 150	Ad 150	Ad 150	Ad 150	Ad 150	Ad 150	Ad 150

Proses pembuatan masker wajah gel *peel off* ekstrak kulit buah naga. Panaskan *aquadest* hingga suhu 80°C, lalu dimasukkan PVA sambil diaduk hingga mengembang dan jernih, suhu dipertahankan pada rentang 55-60°C. Kemudian masukkan gliserin ke dalam massa PVA aduk hingga homogen (campuran A). Kemudian dalam cawan porselen dibuat larutan asam benzoat dengan *aquadest* hingga terlarut sempurna, lalu ditambahkan kedalam dalam campuran A, aduk hingga homogen (campuran B). Dalam gelas Beaker lain dikembangkan CMC-Na dengan *aquadest* panas 20x bobot CMC-Na sambil diaduk menggunakan *magnetic stirrer* dengan kecepatan 1000 rpm selama 10 menit agar campuran homogen, setelah mengembang masukkan dalam campuran B, aduk hingga homogen (campuran C). Ekstrak dilarutkan dalam *aquadest*, masukkan dalam campuran C, aduk hingga homogen. Tambahkan *aquadest* hingga 150 ml, aduk hingga homogen. Ditambahkan TEA aduk sampai homogen

d. Evaluasi Sediaan masker

1. Uji Organoleptis

Uji organoleptis dilakukan dengan menggunakan panca indra meliputi pengamatan bentuk, warna, bau, dan homogenitas sediaan masker gel *peel off*.

2. Uji Viskositas

Pengukuran pH sediaan menggunakan pH strip, pH sediaan dilihat dari perubahan warna yang dihasilkan pada ketas pH. Rentang pH kulit 4,5-6,5 [8].

3. Uji pH

Sebanyak 100 mL sediaan dimasukkan dalam gelas beker 250 mL, kemudian diukur viskositasnya dengan menggunakan viskometer pada suhu ruang dengan menggunakan spindel nomor 2, lalu celupkan kedalam gelas beker berisi sediaan dengan kecepatan putar 5 rpm dan viskositas sediaan akan terbaca pada layar monitor alat viskometer 50-1000 dPa.s [9].

4. Uji Daya Sebar

Ditimbang 500 mg gel dan diletakkan di tengah kaca bulat berskala, sebelumnya ditimbang dahulu kaca yang lain dan diletakkan kaca tersebut di atas gel dan dibiarkan selama 1 menit. Kemudian diukur berapa diameter gel yang menyebar dengan mengambil panjang rata-rata diameter dari beberapa sisi. Kemudian ditambahkan 50 g beban tambahan dan didiamkan selama 1 menit. Dicatat diameter gel yang menyebar dan diteruskan dengan menambah tiap kali 32 beban tambahan 50 g dicatat diameter gel

yang menyebar selama 1 menit sampai bobot beban 150 gram. Rentang daya sebar 5-7 cm [10].

5. Uji Waktu Kering

Pengujian waktu sediaan mengering dilakukan pada suhu kamar dengan cara mengoleskan masker *peel-off* ke area kulit dengan tebal kurang lebih 1 mm dan dihitung waktu yang diperlukan sediaan untuk mengering menggunakan alat bantu *stopwatch*, yaitu waktu dari saat mulai masker *peel-off* telah dioleskan secara merata hingga masker berbentuk lapisan yang kering hingga mudah untuk terkelupas. Rentang waktu kering yang baik 15-30 menit [11].

e. Analisis Data

Data yang diperoleh dari semua uji sifat fisik seperti; daya sebar, viskositas dan waktu kering, dianalisis menggunakan pendekatan *software Design Expert* versi 10.0.3 (*free trial*). Setelah didapatkan hasil pengukuran terhadap respon uji sifat fisik sediaan. Dilakukan perhitungan dengan persamaan *Simplex Lattice Design* (SLD) untuk menghitung koefisien a, b, ab sehingga diperoleh persamaan $Y = a(XA) + b(XB) + ab(XA)(XB)$ pada setiap pengujian yang dilakukan.

Hasil dan Pembahasan

a) Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga

Ekstraksi kulit buah naga dilakukan dengan metode maserasi. Simplisia kering sebanyak 310 g, dengan rendemen sebesar 6,8% b/b. Digunakan sebanyak 300 g simplisia kering sebagai ekstrak kental dengan cara di maserasi dengan etanol 96%, dengan perbandingan 1:7 (b/v), diperoleh ekstrak kental sebanyak 32 g dengan rendemen sebesar 10,6%. Hasil ini memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia, yaitu rendemen tidak kurang dari 7,2 [12]. Ekstrak kental yang diperoleh memiliki organoleptis warna coklat, bau khas kulit buah naga dan konsistensi kental.

b) Hasil uji Penampilan fisik pada formula optimasi

Hasil yang diperoleh masker gel *peel off* kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) kedelapan formula yang telah diuji memiliki konsistensi semi padat, tidak terdapat gumpalan yang menandakan sediaan homogen, berwarna coklat muda, dengan aroma khas ekstrak kulit buah naga.

c) Hasil Uji Parameter Optimasi

Pengaruh komposisi PVA dan Gliserin pada formula masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) dalam penelitian ini, yang ditinjau berdasarkan parameter pH, daya sebar, viskositas dan waktu kering. Hasil uji sifat fisik kedelapan formula optimasi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Parameter Optimasi

Run	Komposisi %		Daya sebar (cm.g/ menit)	Viskositas (dPas)	Waktu kering (menit)	pH (n=3)
	PVA	Gliserin				
1	9	15	108,484±0	86,66±5,77	48,666±1,15	6±0
2	13	11	75,333±26,1	460±10	30±4,36	6±0
3	11	13	75,333±26,1	173,33±5,77	38,333±1,53	6±0
4	13	11	60,266±26,1	433,33±20,8	27,333±2,52	6±0
5	11	13	90,4±0	160 ±0	47,667±2,52	6±0
6	9	15	120,536±0	96,66±5,77	50,666±6,43	6±0
7	10	14	90,4±0	156,66±5,77	47,667±2,52	6±0
8	12	12	90,4±0	283,33±15,3	35±0	6±0

Pengukuran nilai pH dari kedelapan formula optimasi dilakukan menggunakan pH strip. Berdasarkan data pada tabel 2, kedelapan formula optimasi memiliki pH 6, sehingga dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi komposisi PVA dan gliserin pada kedelapan formula tidak mempengaruhi pH sediaan yang dihasilkan. Uji pH tidak digunakan dalam proses optimasi formula, karena dilihat berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh tidak terdapat pengaruh dari perubahan konsentrasi komposisi PVA dan Gliserin terhadap nilai pH yang dihasilkan sehingga tidak dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan ANOVA untuk melihat model matematisnya.

Pengujian daya sebar dilakukan untuk mengetahui seberapa baik sediaan masker gel *peel off* menyebar pada permukaan kulit. Nilai daya sebar dari kedelapan formula optimasi *run* keenam memiliki daya sebar paling besar yakni 120,536±0 cm.g/ menit. Terdapat pengaruh dari kedua variabel terhadap daya sebar sediaan masker gel *peel off*, oleh karena itu untuk memastikan pola yang terbentuk akibat pengaruh penggunaan dua variabel. Peningkatan jumlah gliserin dapat meningkatkan daya sebar pada komposisi PVA level rendah, sedangkan komposisi PVA level tinggi, peningkatan jumlah gliserin menurunkan daya sebar menurun.

Nilai uji Viskositas dari kedelapan menunjukkan bahwa nilai viskositas yang paling tinggi pada

formula 2 yaitu 460±10 dPa.s. Terdapat pengaruh dari kedua variabel terhadap viskositas sediaan masker gel *peel off*, oleh karena itu untuk memastikan pola yang terbentuk akibat pengaruh penggunaan dua variabel. Dengan konsentrasi gliserin yang lebih tinggi menunjukkan hasil yang negatif, komposisi PVA dan gliserin mampu meningkatkan respon viskositas.

Uji waktu kering dilakukan untuk melihat berapa lama kemampuan sediaan untuk masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) untuk mengering setelah diaplikasikan pada kulit. dari kedelapan sediaan hanya dua formula yang memberikan hasil mendekati persyaratan 15-30 menit. Formula kedua (30±4,36) dan formula keempat (27,333±2,52). Terdapat pengaruh dari variabel terhadap waktu kering sediaan masker gel *peel off*. Konsentrasi PVA merupakan faktor terpenting yang berpengaruh terhadap kinerja pembentukan *film* dalam masker wajah *peel off*, Semakin tinggi jumlah konsentrasi PVA, akan menurunkan lama waktu kering sediaan. Sedangkan semakin tinggi konsentrasi gliserin akan meningkatkan lama waktu kering sediaan. Untuk memastikan pola yang terbentuk akibat pengaruh penggunaan dua variabel, maka dilakukan pengujian dengan *analysis of variance* (ANOVA) yang terintegrasi pada perangkat lunak *Design Expert* Versi 10.0.3 (free trial), yang bertujuan untuk melihat

pengaruh konsentrasi PVA (A) dan gliserin (B) terhadap nilai Daya sebar, viskositas, dan waktu kering (y) melalui pendekatan model matematis

yang tepat. Hasil analisis respon disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Anova

Respon (y)	Model	Equation of actual	Lack of Fit
Daya sebar	Linear	$y = -3,94155 (A) + 10,28906(B)$	Nilai P= 0,3490
	Nilai P <0,0026		Tidak signifikan
Viskositas	Quadratic	$y = +215.33935 (A) + 83.59739 (B) + -22.90765 (AB)$	Nilai P= 0.0826
	Nilai P <0,0001		Tidak signifikan
Waktu kering	Linear	$y = -1,20822 (A) + 4,14734 (B)$	Nilai P= 0,7273
	Nilai P <0,0006		Tidak signifikan

Keterangan: A= PVA, B= Gliserin, Y= parameter (Respon), P-Value <0,05 = Signifikan

Hasil analisis ANOVA daya sebar menunjukkan bahwa pola data mengikuti persamaan *linear*, karena nilai *p value*-nya bernilai <0,05 (yakni 0,0026), sehingga dikatakan bahwa persamaan *linear* yang paling cocok untuk menggambarkan pengaruh komposisi PVA dan gliserin terhadap daya sebar masker gel *peel off*. Nilai *lack of fit* yang tidak signifikan atau *p-value* >0,05 menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna nilai daya sebar dan dapat digunakan sebagai parameter optimasi. Sehingga parameter uji daya sebar dapat digunakan sebagai parameter optimasi dalam menentukan komposisi PVA dan gliserin dalam formula optimal masker gel ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus lemairei*).

Hasil analisis dengan ANOVA data viskositas disajikan pada tabel 3 menunjukkan bahwa pola data mengikuti persamaan *Quadratic*, karena nilai *p value*-nya bernilai <0,05 (yakni 0,0001), sehingga dikatakan bahwa persamaan *Quadratic* yang paling cocok untuk menggambarkan pengaruh komposisi PVA dan gliserin terhadap viskositas masker gel *peel off*. Nilai *lack of fit* yang tidak signifikan atau *p-value* >0,05 menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna nilai waktu kering dan dapat digunakan sebagai parameter optimasi. Sehingga parameter uji daya sebar dapat digunakan sebagai parameter optimasi dalam

menentukan komposisi PVA dan gliserin dalam formula optimal masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus lemairei*).

Hasil analisis ANOVA waktu kering menunjukkan bahwa pola data mengikuti persamaan *Linear* karena *p value*-nya bernilai <0,05 (yakni 0,0006), sehingga dikatakan bahwa persamaan *linear* yang paling cocok untuk menggambarkan pengaruh komposisi PVA dan gliserin terhadap waktu kering masker gel *peel off*. Nilai *lack of fit* yang tidak signifikan atau *p-value* >0,05 menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna nilai waktu kering dan dapat digunakan sebagai parameter optimasi. Sehingga parameter waktu kering dapat digunakan sebagai parameter optimasi dalam menentukan komposisi PVA dan gliserin dalam formula optimal masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus lemairei*).

d) Penentuan Formula Optimal

Berdasarkan kriteria (goal) dan importance yang sudah di pilih, perangkat lunak Design Expert versi 10.0.3 memberikan satu rekomendasi formula optimal dengan nilai desirabilitas sebesar 0,888. Nilai desirabilitas 0,888 dikatakan baik karena mendekati nilai 1. Formula yang direkomendasikan memberikan hasil komposisi

optimal dengan konsentrasi PVA 13% dan Gliserin 11%. Parameter uji yang diperkirakan yaitu daya sebar sebesar 61,9395 cm.g/menit, viskositas 443,189 dPa.s, dan waktu kering sebesar 29,9139 menit.

e) Hasil uji data Observasi dan Prediksi
Berdasarkan pengujian ketiga parameter optimasi yaitu daya sebar, viskositas dan waktu kering yang

digunakan dalam penentuan optimasi, ketiganya menunjukkan hasil tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara data hasil observasi dengan nilai prediksi yang dihasilkan oleh *Design Expert versi 10.0.3*. Tidak terdapat perbedaan signifikan yang diperoleh menandakan bahwa *Design Expert versi 10.0.3* mampu memprediksi nilai ketiga parameter optimasi yang digunakan. Data disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Data hasil uji observasi dan prediksi

Parameter	Rerata		Hasil Uji Statistik		
	Hasil Observasi (n=3)	Hasil Prediksi	t statistik	P value	Makna
Daya Sebar (cm.g/ menit)	75,113±25,90	61,9395	0,880	0,471	Tidak berbeda signifikan
Viskositas (dPa.s)	452,222±3,849	443,189	4,060	0,556	Tidak berbeda signifikan
Waktu kering (menit)	30,666±1,154	29,9139	1,130	0,375	Tidak berbeda signifikan

Hasil Pengujian organoleptis pada formula optimal memiliki bau yang serupa dengan formula optimasi yakni bau khas ekstrak kulit buah naga yang kurang enak, memiliki konsistensi semi padat, berwarna coklat muda dan homogen tidak terdapat partikel kasar dan menggumpal. Pengujian pH pada formula optimal memiliki pH rata-rata 6. Hasil yang diperoleh bahwa nilai daya sebar formula optimal memiliki daya sebar sebesar 75,113±25,905 cm.g/menit. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara signifikan antara nilai daya sebar formula optimal dan data yang diperoleh mendekati dengan yang diprediksi yaitu 61,9395 cm.g/ menit. Dapat dikatakan dengan komposisi PVA (13%) dan gliserin (11%).

Uji viskositas pada formula optimal diperoleh hasil pada formula optimal sebesar 452,222±3,849 dPa.s dan prediksi 443,198dPa.s. Data hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan tidak

terdapat perbedaan secara signifikan antara nilai perediksi dan observasi parameter viskositas formula optimal. formula optimal memiliki waktu kering sebesar 30,666±1,154 menit dan prediksi 29,913 menit. Data hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan tidak terdapat perbedaan secara signifikan dengan lama waktu kering antar parameter observasi dengan prediksi pada pengujian formula optimasi.

Berdasarkan hasil pengujian, komposisi PVA dan gliserin yang diprediksi dengan perangkat lunak *Design Expert versi 10.0.3* telah mampu menghasilkan formula masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian yang dilakukan telah mampu menghasilkan masker gel *peel off* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) yang memiliki peluang mampu untuk dikembangkan menjadi produk masker wajah.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus lemairei*) dapat diformulasikan menjadi sediaan masker gel *peel off* dengan sifat fisik yang baik dan memenuhi persyaratan. Formula optimal yang diperoleh dengan komposisi PVA 13% dan gliserin 9%.

Pustaka

- [1] Irawan V, Widjaja AW. 2011. Pengembangan Model Perilaku Konsumen Pria Dalam Membeli Produk Perawatan Kulit (Skin Care) Di Indonesia. *Ultim Manag*;3(1):16-30.
- [2] Sulastri A, Chaerunisaa AY. 2018. Formulasi Masker Gel Peel Off untuk Perawatan Kulit Wajah. *Farmaka*;14(3):17-26.
- [3] Sumiyati S, Ginting M. 2019. Formulasi Masker Gel Peel off dari Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). *J Dunia Farm*;1(3):123-33.
- [4] Noor MI. 2016. Identifikasi Kandungan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Menggunakan Fourier Transform Infrared (FTIR) dan Fitokimia;5:14-6.
- [5] Budilaksono W, Wahdaningsih S, Fahrurroji A. 2014. Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Kloroform Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus lemairei* Britton dan Rose) Menggunakan Metode DPPH (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil). *J Mhs Farm Fak Kedokt UNTAN*;1(1):Hlm. 1-11.
- [6] Sholikhah M, Apriyanti R. 2020. FORMULASI DAN KARAKTERISASI FISIK MASKER GEL PEELOFF EKSTRAK LENGKUAS (*Alpinia galanga*, (L.) Sw). *J Ilmu Farm dan Farm Klin*;16(02):99.
- [7] Andini T, Yusriadi Y, Yuliet Y. 2017 Optimasi Pembentuk Film Polivinil Alkohol dan Humektan Propilen Glikol pada Formula Masker Gel Peel off Sari Buah Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duchesne) sebagai Antioksidan. *J Farm Galen (Galenika J Pharmacy)*;3(2):165-73.
- [8] Kartika ID, Studi P, Farmasi S, Studi P, Keperawatan D, Kesehatan FI, et al. 2020. OPTIMASI DAN FORMULASI MASKER GEL PEELOFF EKSTRAK ETANOL BUAH TERONG BELANDA (*Solanum betaceum* Cav).
- [9] Fatmawati F. 2020. UJI PENGHAMBATAN TIROSINASE MASKER GEL PEELOFF YANG MENGANDUNG RUMPUT LAUT (*Euchema cottonii*) DAN WHEY KEFIR. *Indones Nat Res Pharm J*;5(1):94-104.
- [10] Voigt. R. 1994. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. V. diterjemahkan, oleh Soedani N, editors. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- [11] Bajaj S, Singla D SN. 2012. Stability Testing of Pharmaceutical Products. *JAPS*. 02(3). 129-138 p.
- [12] Ditjen POM. 2000. Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia;

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.) dan NaOH Terhadap Sifat Fisik Sabun Mandi Padat

*Effect of Ethanol Extract Bit (*Beta vulgaris* L.) and NaOH Concentration on Physical Properties of Solid Bathroom Soap*

Mustamimah Mabrurroh¹, Repining Tiyas Sawiji^{2*}.

^{1,2}Program Study Diploma 3 Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha,
Jl. Tukad Barito No. 57, Renon, Kec. Denpasar Sel., Kota Denpasar, Bali.

*Corresponding author: repiningtiyas@gmail.com

Received: 21-12-2021

Accepted: 24-12-2021

Published: 31-01-2022

ABSTRAK

Sabun transparan merupakan salah satu inovasi produk yang menjadikan sabun lebih menarik. Umbi bit merupakan sumber potensial dari pigmen yang larut air yaitu betanin dalam bentuk betanidin 5-O-beta-glucosa yang berpotensi sebagai antioksidan. Penambahan ekstrak etanol umbi bit diharapkan dapat meningkatkan manfaat sebagai antioksidan sabun mandi padat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan formula sabun mandi padat dengan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan NaOH paling optimal yang memenuhi persyaratan mutu fisik sabun berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji stabilitas busa, uji kadar air dan uji asam lemak bebas. Ekstrak umbi bit diperoleh dengan cara metode maserasi menggunakan etanol 95%. Sediaan sabun padat transparan diformulasikan menjadi tiga formula dengan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit dan NaOH, yaitu FI (0% dan 19,9%), FII (0,65% dan 21,29%), dan FIII (1,29% dan 22,56%). Berdasarkan hasil uji menunjukkan bahwa ketiga formula hanya memenuhi syarat mutu fisik sabun berupa organoleptis meliputi bentuk, warna dan aroma, nilai pH, uji stabilitas busa, dan uji asam lemak bebas sedangkan uji kadar air tidak memenuhi syarat kadar air, sehingga tidak memenuhi syarat mutu fisik sabun padat.

Kata kunci: Ekstrak etanol *Beta vulgaris* L., NaOH, Sabun Padat

ABSTRACT

Transparent soap is one of the product innovations that makes soap more attractive. Beetroot is a potential source of water-soluble pigment, namely betanin in the form of betanidine 5-O-beta-glucose which has the potential as an antioxidant. The addition of beetroot ethanol extract is expected to increase the benefits as an antioxidant in solid bath soap. The purpose of this study was to obtain a solid bath soap formula with the most optimal concentration of beetroot ethanol extract (*Beta vulgaris* L.) and NaOH that met the physical quality requirements of soap based on organoleptic tests, pH tests, foam stability tests, water content tests and fatty acid tests. free.

The research method used is experimental laboratory. Beetroot extract was obtained by maceration method using 95% ethanol. The transparent solid soap was formulated into three formulas with concentrations of ethanolic extract of beetroot and NaOH, namely FI (0% and 19.9%), FII (0.65% and 21.29%), and FIII (1.29% and 22.56%). Based on the test results showed that the three formulas only met the physical quality requirements of soap in the form of organoleptic including shape, color and aroma,

pH value, foam stability test, and free fatty acid/free alkali test and did not meet the water content requirements, so it did not meet the physical quality requirements. soap.

Key words: *Beta vulgaris L. ethanol extract, NaOH, Solid Soap.*

Pendahuluan

Sabun mandi adalah senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dari minyak nabati dan atau lemak hewani berbentuk padat, lunak atau cair, berbusa digunakan sebagai pembersih, dengan menambahkan zat pewangi, dan bahan lainnya yang tidak membahayakan kesehatan [1]. Sabun padat transparan merupakan salah satu inovasi sabun yang menjadikan sabun lebih menarik, mempunyai busa yang lebih lembut dikulit dan penampakkannya lebih berkilau dibandingkan jenis sabun lainnya, yaitu *opaque* (sabun padat) dan sabun *translucent* (sabun transparan) [2]. Bahan pembuatan sabun transparan akan mempengaruhi sifat fisik penampilan sabun. Konsentrasi NaOH berpengaruh terhadap kualitas sabun yang dibuat karena dapat mempengaruhi pH sabun, asam lemak bebas, alkali bebas, kadar fraksi tak tersabunkan, asam lemak sabun, dan kadar air [3]. Persentasi NaOH didasarkan pada jumlah minyak yang digunakan [4]. Banyak jenis minyak yang digunakan dalam pembuatan sabun, yang paling sering digunakan salah satunya adalah minyak nabati yaitu VCO. VCO merupakan salah satu bahan yang dapat berfungsi sebagai fase minyak dan *emollient* yang baik untuk sediaan sabun karena VCO memiliki tingkat penyabunan yang baik saat bereaksi dengan NaOH yang dapat mencegah dehidrasi pada kulit saat diaplikasikan sehingga tetap menjaga kelembaban kulit, sehingga kulit menjadi lembut dan kencang serta mencegah kulit keriput dan kendur [5]. VCO mengandung minyak tak jenuh yaitu asam oleat sebesar 14,09% dan asam

linoleat sebesar 1-2% sehingga membuat VCO menjadi berbau setelah beberapa lama penyimpanan sehingga dibutuhkan zat antioksidan. Reaksi tersebut ditandai dengan keluarnya bau tengik pada sabun, untuk menjaga kualitas sabun dari reaksi oksidasi tersebut diperlukan suatu bahan tambahan yaitu antioksidan [6]. Salah satu jenis tumbuhan yang mengandung antioksidan adalah umbi bit (*Beta vulgaris L.*) yang berasal dari famili *Amaranthaceae* [7]. Umbi bit merupakan sumber potensial dari pigmen yang larut air yaitu betanin dalam bentuk betanidin 5-O-beta-glucosa yang berpotensi sebagai antioksidan. Umbi bit mengandung pigmen betalain yang memiliki dua kelompok yaitu *red* betasianin dan *yellow* betaxanthin, yang dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan dan juga sebagai zat pewarna alami [8]. Kadar betasianin dalam umbi bit merah sebesar 37,64 mg/100 gram dengan aktivitas antioksidan yang kuat dengan nilai IC50 sebesar 79,73 bpj [9]. Umbi bit merah juga memiliki kadar antioksidan tinggi yaitu sekitar 1,98 mmol/ 100 gram [10]. Sabun yang akan dibuat dalam penelitian ini adalah sabun transparan yang berwarna bening, dengan penambahan ekstrak etanol umbi bit yang membuat warna sabun menjadi menarik sehingga dapat meningkatkan ketertarikan dari konsumen sekaligus memiliki sifat antioksidan sehingga dapat mengurangi kemungkinan bau tengik dari sabun. Penambahan ekstrak etanol umbi bit dan NaOH pada sabun yang akan dibuat, akan mempengaruhi tingkat kebeningan dan kepadatan sabun. Pengaruh penambahan ekstrak etanol umbi bit dan NaOH terhadap

transparansi sabun dari sabun transparan belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan NaOH terhadap mutu fisik sediaan sabun mandi padat dan untuk mendapatkan formula sabun mandi padat dengan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dan NaOH paling optimal yang memenuhi persyaratan mutu fisik sabun berdasarkan uji organoleptis, uji pH, uji stabilitas busa, uji kadar air dan uji asam lemak bebas.

Jalannya Penelitian

1. Pembuatan ekstrak etanol umbi bit

Pembuatan ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) dilakukan dengan metode maserasi. Serbuk umbi bit (*Beta vulgaris* L.) ditimbang sebanyak 800 gram kemudian direndam dalam *beaker glass* dengan menggunakan pelarut etanol 95% dengan perbandingan 1:3 yaitu sebanyak 2,4 liter etanol 95% kemudian diaduk secara perlahan lalu ditutup rapat menggunakan aluminium foil. Proses maserasi dilakukan selama 24 jam atau lebih agar zat aktif terekstraksi semuanya yang disimpan di suhu kamar. Saring menggunakan kain flannel dan kertas saring kemudian dilakukan remaserasi untuk menaikkan efektivitas ekstraksi. Setelah itu dilakukan penguapan hasil filtrasi dalam *rotary vacuum evaporator* dengan suhu 50°C hingga mengental.

2. Formula sabun padat

Proses pembuatan sabun transparan menggunakan metode *semi boiled process*. Asam stearat yang telah ditempatkan dalam *beaker glass* dipanaskan di atas *waterbath* pada suhu 70°C sampai mencair, kemudian ditambahkan VCO yang telah dipanaskan

hingga suhu 50°C lalu diaduk hingga homogen. Campuran asam stearat dan VCO yang telah meleleh kemudian ditambahkan NaOH yang sudah dilarutkan terlebih dahulu dengan *aquadest* pada suhu 60-70°C di atas *waterbath*. Campuran tersebut akan menjadi lengket dan berat saat diaduk, proses tersebut terjadi karena adanya reaksi penyabunan. Pengadukan terus dilakukan sampai homogen, kemudian ditambahkan etanol 95% sehingga pengadukan lebih mudah dilakukan. Setelah itu tambahkan gliserin kemudian diaduk, tambahkan gula (yang telah dilarutkan dengan *aquadest*) aduk hingga tercampur sempurna. Selanjutnya tambahkan asam sitrat, coco-DEA, NaCl (yang telah dilarutkan dengan *aquadest*), proses ini disebut dengan proses penggaraman, kemudian campuran tersebut diaduk hingga homogen. Campuran sabun diangkat dari *waterbath* lalu ditambahkan ekstrak etanol umbi bit lalu aduk hingga campuran menjadi homogen. *Essential oil (fragrance oil)* beraroma lemon ditambahkan terakhir lalu diaduk hingga homogen. Campuran sabun yang homogen dimasukkan ke dalam cetakan sabun dan disimpan pada suhu ruang.

3. Evaluasi sediaan sabun padat

Uji Organoleptis

Uji organoleptik dilakukan pada semua formula secara visual dengan mengamati bentuk, warna dan aroma dari sabun padat yang dihasilkan [11].

Uji pH

Syarat standar mutu pH untuk sabun mandi berkisar antara 9-11 [12]. Uji pH merupakan parameter yang sangat penting dalam suatu produk kosmetik karena pH dari kosmetik yang dipakai dapat mempengaruhi daya adsorpsi kulit. Kosmetik dengan pH

yang sangat tinggi atau sangat rendah dapat meningkatkan daya absorpsi kulit sehingga kulit menjadi teriritasi [11]. Uji pH dilakukan pada semua formula sabun secara replikasi sebanyak tiga kali, dengan cara sabun sebanyak 1 gram dilarutkan dalam 10 ml *aquadest*. Campuran dipanaskan untuk membantu kelarutan. Kemudian pH strip dicelupkan kedalam larutan sabun. pH strip tersebut kemudian diamati dan dibandingkan dengan skala yang tertera untuk menentukan derajat keasaman (pH) sabun [11].

Uji stabilitas busa

Uji stabilitas busa dilakukan pada semua formula sabun secara replikasi tiga kali dengan cara sabun sebanyak 1 gr dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi *aquadest* sebanyak 10 ml. Campuran sabun tersebut kemudian dikocok dengan menggunakan alat *vortex mixer* dengan waktu yang seragam. Busa yang terbentuk diukur tinggi busa menggunakan penggaris (tinggi awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 5 menit (tinggi busa akhir) [13]. Kemudian stabilitas busa dihitung dengan rumus:

$$\begin{aligned} & \% \text{ Busa yang hilang} \\ &= \frac{\text{Tinggi busa awal} - \text{Tinggi busa akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \\ & \times 100 \end{aligned}$$

Stabilitas busa (5 menit) = 100% - (% busa yang hilang)

Uji kadar air

Banyaknya air yang ditambahkan pada sabun akan berpengaruh terhadap kelarutan sabun, semakin banyak air yang terkandung dalam sabun maka sabun akan semakin mudah menyusut pada saat digunakan [12]. Persyaratan kadar air pada

sabun mandi padat tidak lebih dari 15%. Prinsip dari pengujian kadar air dalam sabun adalah pengukuran kekurangan berat setelah pengeringan pada suhu 105°C [1]. Uji kadar air dilakukan pada semua formula sabun secara replikasi tiga kali. Penetapan kadar air dilakukan dengan metode gravimetri. Metode gravimetri merupakan penetapan kuantitatif atau jumlah sampel melalui perhitungan berat zat [14]. Prinsip pada uji kadar air adalah pengukuran kekurangan bobot setelah pemanasan 105°C. Cawan yang telah dikeringkan ditimbang, kemudian masukkan 5 gram sabun yang telah dirajang ke dalam cawan tersebut. Panaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 2 jam sampai bobot tetap [1].

$$\text{Perhitungan : kadar air} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100$$

Keterangan:

W1 = Berat contoh dan cawan sebelum pemanasan (gram)

W2 = Berat contoh dan cawan petri sesudah pemanasan (gram)

W = Berat contoh (gram)

Uji asam lemak bebas atau alkali bebas

Asam lemak bebas adalah asam lemak yang biasa digunakan dalam pembuatan sabun, tetapi yang tidak terikat oleh senyawa alkali dalam proses penyabunan. Contoh asam lemak bebas adalah asam laurat, asam miristat, asam palmitat, asam stearat, asam linoleat dan asam oleat [15]. Asam lemak bebas dapat diuji dengan pengujian alkali bebas menggunakan indikator phenolphthalein tidak terjadi perubahan warna merah. Asam lemak bebas yang melarut dalam alkohol netral selanjutnya dititrasi dengan KOH alkoholis. Persyaratan asam lemak bebas dalam sabun mandi padat <2,5% [1]. Uji

asam lemak bebas dilakukan pada semua formula tanpa dilakukan replikasi, dengan terlebih dahulu dibuatkan larutan KOH 0,1 N dengan cara sebanyak 5,611 gram KOH padat dimasukkan ke dalam gelas beker yang berisi 25 ml *aquadest* dan diaduk sampai homogen, kemudian larutan dipindahkan ke dalam labu ukur 1000 ml, lalu ditambahkan akuades sampai tanda batas, kemudian dilakukan pembakuan larutan KOH dengan larutan asam oksalat. Asam oksalat ditimbang dengan teliti sebanyak 0,3 gram, kemudian dilarutkan dalam 50 ml *aquades*. Larutan asam oksalat dipipet 10 ml, dimasukkan ke dalam erlenmeyer kemudian ditambahkan 3 tetes indikator pp lalu dititrasi dengan larutan KOH 0,1N sampai terjadi perubahan warna dari tidak berwarna menjadi merah muda. Titrasi dilakukan tiga kali pengulangan. Uji asam lemak bebas dilakukan dengan cara alkohol netral disiapkan, dengan mendidihkan 100 ml alkohol dalam labu erlenmeyer 250 ml. Ditambahkan 0,5 ml indikator pp dan didinginkan sampai suhu 70°C kemudian dinetralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol. Ditimbang 5g sabun dan dimasukkan ke dalam alkohol netral di atas, dan dipanaskan agar cepat larut di atas penangas air, dididihkan selama 30 menit. Apabila larutan tidak berwarna merah, didinginkan sampai suhu 70°C dan dititrasi dengan larutan KOH 0,1 N dalam alkohol, sampai timbul warna yang tetap selama 15 detik. Apabila larutan tersebut di atas

ternyata berwarna merah maka diperiksa bukan asam lemak bebas tetapi alkali bebas dengan dititrasi menggunakan HCl 0,1 N dalam alkohol dari mikro buret, sampai warna merah cepat hilang [1].

$$\text{Perhitungan : Kadar asam lemak bebas} = \frac{V \times N \times 0,205}{W} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan:

V = KOH 0,1 N yang dipergunakan (ml)

N = Normalitas KOH yang dipergunakan

W = Berat contoh (gram)

205 = Berat setara asam laurat

Hasil dan Pembahasan

Sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit dibuat dalam tiga formula dengan perbedaan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit dan NaOH yaitu 0% dan 19,9% pada formula 1, 0,65% dan 21,29% pada formula 2 serta 1,29% dan 22,56% pada formula 3 dengan perlakuan replikasi sebanyak tiga kali untuk uji pH, stabilitas busa dan uji kadar air. Hasil sediaan sabun mandi padat yang dibuat, seperti pada gambar 1 dan hasil uji sifat fisik sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) setelah penyimpanan selama satu minggu yang meliputi uji organoleptik (bentuk, warna, dan aroma), uji pH, uji stabilitas busa, uji kadar air, serta uji alkali bebas atau asam lemak bebas seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji karakteristik mutu fisik sabun padat ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.)

F	Organoleptik			Tinggi busa (cm)			pH	Kadar air	Kadar ALB
	Bentuk	Warna	Aroma	Awal	Akhir	Stabilitas			
1	Padat	Bening	Lemon	6,2 ±0,28	5,2 ±0,23	84,86%	9± 0,00	20,2 ±2,64	1,41
2	Padat	Coklat muda	Lemon	7,9 ±0,23	6,8 ±0,37	86,86%	9± 0,00	19,53 ±0,7	0,1968
3	Padat	Coklat kemerahan	Lemon	8,9 ±0,23	7,9 ±0,40	88,72%	9± 0,00	23,33 ±0,11	0,8528

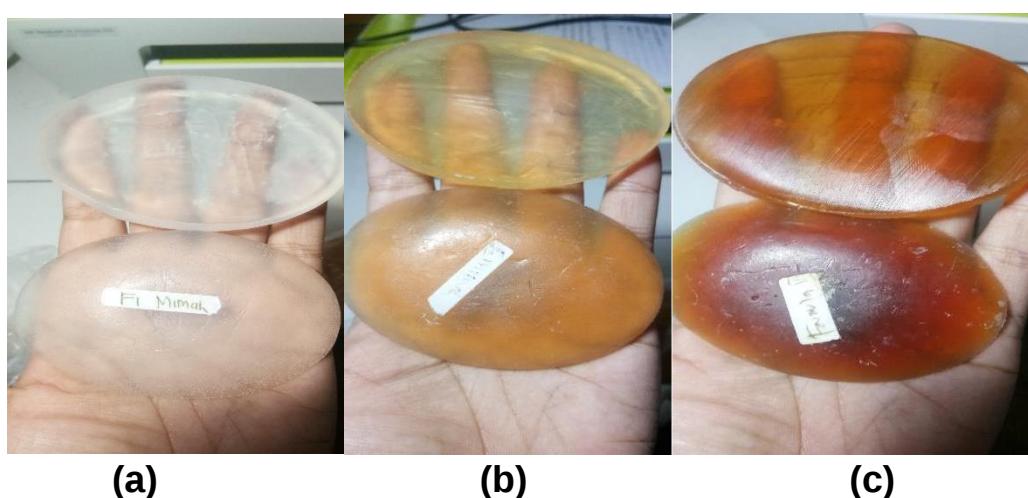
Keterangan:

F1 = sabun dengan penambahan ekstrak etanol umbi bit sebanyak 0% dan larutan NaOH sebanyak 19,9% (60ml)

F2 = sabun dengan penambahan ekstrak etanol umbi bit sebanyak 0,65% (2 gr) dan larutan NaOH sebanyak 21,29% (65ml)

F3 = sabun dengan penambahan ekstrak etanol umbi bit sebanyak 1,29% (4gr) dan larutan NaOH sebanyak 22,56% (70ml)

Kadar ALB = kadar asam lemak bebas



Gambar 1. Hasil sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.), (a) formula I, (b) formula II, (c) formula III

Uji Organoleptik

Uji organoleptis dilakukan dengan cara mengamati sediaan sabun mandi padat secara visual meliputi uji bentuk, warna dan aroma sediaan sabun mandi padat (Tabel 1 dan Gambar 1). Seluruh formula sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit berbentuk padat karena mengandung asam laurat yang dapat menghasilkan sabun yang padat dan keras, serta beraroma lemon karena adanya penambahan *essential oil* yang beraroma lemon, bukan karena adanya ekstrak umbi bitnya. Hasil uji organoleptis menunjukkan bahwa sabun formula 1, 2 dan 3 tampak bening transparan akan tetapi

mengalami perbedaan warna disebabkan karena adanya penambahan variasi konsentrasi ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris* L.) yang berfungsi sebagai pewarna alami karena mengandung pigmen betasantin yang berwarna kuning dan betasianin yang berwarna merah keunguan. Formula 1 didapatkan warna bening karena tidak ada penambahan ekstrak etanol umbi bit. Formula 2 didapatkan warna coklat muda karena adanya penambahan ekstrak etanol umbi bit dengan konsentrasi 0,65%, sedangkan pada formula 3 didapatkan warna coklat kemerahan karena adanya

penambahan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit yang lebih besar lagi yaitu 1,29%.

Uji stabilitas busa

Stabilitas busa dinyatakan sebagai ketahanan suatu gelembung untuk mempertahankan ukuran dan atau pecahnya lapisan film dari gelembung. Badan Standarisasi Nasional (BSN) belum membuat standar fisik sabun. Tidak ada persyaratan tinggi busa minimum atau maksimum untuk suatu sediaan sabun. Uji stabilitas busa pada setiap formula sediaan sabun mandi padat ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L.) menunjukkan nilai yang hampir sama (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa dengan adanya pengaruh penambahan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit dan NaOH dapat mempengaruhi kestabilan busa. Rata-rata nilai stabilitas busa untuk semua perlakuan berkisar antara 84,86% sampai 88,72%. Hasil penelitian lain sabun padat madu dengan penambahan ekstrak kunyit menghasilkan stabilitas busa sebesar 84,15-89,27% [6].

Uji pH

Uji pH sediaan sabun mandi padat dilakukan dengan cara menggunakan indikator pH strip yang bertujuan untuk mengetahui pH sabun mandi padat ekstrak umbi bit (*Beta vulgaris* L.). Nilai pH pada sediaan sabun mandi padat merupakan hal penting, karena nilai pH dapat menentukan sabun mandi padat tersebut layak digunakan atau tidak. Nilai pH yang sangat tinggi atau sangat rendah dapat mempengaruhi daya absorpsi kulit sehingga memungkinkan kulit menjadi teriritasi. Hasil uji menunjukkan bahwa sabun Formula 1, 2, dan 3 memiliki pH yang masih berada pada batas yang diperbolehkan yaitu dengan nilai 9 yang seragam (Tabel 1), sehingga sediaan yang sudah dibuat memenuhi syarat uji. Jumlah

NaOH akan menjadikan sabun bersifat basa dan mempengaruhi besarnya nilai pH. Hasil penelitian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian lain yang meneliti sabun yang terbuat dari ekstrak pegagan yang menghasilkan pH pada rentang 9,7-9,9 [16], sedangkan sabun yang terbuat dari lengkuas memiliki pH 10,09-10,63 [12].

Uji kadar air

Berdasarkan SNI 06-3532-1994, kadar air dalam sediaan sabun padat maksimal 15%. Pengujian kadar air pada sediaan sabun mandi padat bertujuan untuk mengukur persen kadar air yang terkandung dalam sabun mandi padat. Prinsip uji kadar air pada sediaan sabun mandi padat adalah pengukuran berat setelah pengeringan pada suhu 105°C selama 2 jam. Pengujian kadar air pada sabun mandi padat perlu dilakukan karena kadar air akan mempengaruhi tingkat kekerasan sabun, banyaknya kadar air dapat mempengaruhi kelarutan sabun dalam air pada saat digunakan. Apabila kandungan air pada sabun terlalu tinggi akan menyebabkan sabun mudah menyusut dan tidak nyaman saat digunakan [17]. Hasil pengukuran uji kadar air menunjukkan bahwa Formula 1, 2, dan 3 tidak memenuhi syarat sabun mandi padat karena melebihi dari batas maksimal persyaratan yakni 15% (Tabel 1). Hal ini diduga karena adanya pengaruh penambahan konsentrasi NaOH dan ekstrak etanol umbi bit. Kadar air tertinggi dihasilkan oleh formula 3 dengan perlakuan penambahan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit dan NaOH sebanyak 1,29% dan 22,56% dengan nilai rata-rata 23,33%. Kadar air terbaik dihasilkan oleh formula 2 dengan perlakuan penambahan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit dan NaOH sebesar 0,65% dan 21,29% dengan nilai rata-rata 19,53%. Hasil penelitian lain, uji kadar air sabun mandi

padat ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lamk.*) yang dibuat menunjukkan bahwa nilai hasil uji kadar air pada hari ke-1 berkisar antara 19,01-20,24% menunjukkan bahwa formulanya juga tidak memenuhi syarat kadar air [17].

Uji asam lemak bebas atau alkali bebas

Pengukuran jumlah asam lemak bebas bertujuan untuk menghitung kadar asam lemak yang berada dalam sampel sabun, tetapi tidak terikat sebagai senyawa natrium ataupun senyawa trigliserida (lemak mineral). Asam lemak bebas masih terdapat pada sabun mandi padat disebabkan karena asam lemak tidak mengalami reaksi penyabunan. Kadar asam lemak bebas yang diperbolehkan dalam sediaan sabun adalah < 2,5% [1].

Hasil pengujian kadar asam lemak bebas pada Formula 1, 2, dan 3 memenuhi persyaratan SNI 06-3532-1994 karena memiliki persen kadar asam lemak bebas kurang dari 2,5% yaitu dengan nilai rata-rata berkisar antara 0,1968 sampai 1,41 (Tabel 2). Hasil pengujian kadar asam lemak bebas menunjukkan bahwa sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit yang diformulasikan memenuhi syarat kadar asam lemak bebas. Kadar asam lemak bebas yang tinggi dapat mengurangi daya membersihkan sabun dan membuat sabun mandi berbau tengik [17].

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan konsentrasi ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris L.*) dan NaOH terhadap sediaan sabun mandi padat berpengaruh terhadap perfoma sabun mandi padat yang meliputi organoleptis (bentuk dan warna sabun yang dihasilkan), stabilitas busa, kadar air dan kadar asam lemak bebas. Formula 1, 2, dan 3 sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bit

(*Beta vulgaris L.*) hanya memenuhi syarat organoleptis, nilai pH dan kadar asam lemak bebas tetapi tidak memenuhi syarat kadar air.

PUSTAKA

- [1] Badan Standarisasi Nasional (1994) *Standar Mutu Sabun Mandi, SNI 06-3532-1994*. Jakarta.
- [2] Kumala, P. D. (2018) *Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Daun Jeruk Limau (Citrus amblycarpa (Hassk) Ochs) Sebagai Antibakteri Terhadap Staphylococcus aureus*. Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang. Banten.
- [3] Maripa, B.R., Kurniasih, Y., dan A. (2011) *Pengaruh Konsentrasi NaOH Terhadap Kualitas Sabun Padat Dari Minyak Kelapa (Cocos nucifera) yang Ditambahkan Sari Bunga Mawar (Rosa L.)*. Pendidikan Kimia, FPMIPA IKIP. Mataram.
- [4] Muis, A. (2015) 'Pengaruh Konsentrasi Natrium Hidroksida, Asam Stearat, Dan Bahan Tambahan Lainnya Terhadap Kualitas Sabun Transparan Dari Virgin Coconut Oil.', *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), p. 82.
- [5] Setyoningrum, E. N. M. (2010) *Optimasi Formula Sabun Transparan dengan Fase Minyak Virgin Coconut Oil dan Surfaktan Cocoamidopropyl Betaine: Aplikasi Desain Faktorial*. Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- [6] Fatimah, J. (2018) 'Pembuatan Sabun

- Padat Madu dengan Penambahan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*).', *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 5(2), p. 91.
- [7] Sari, N.M.I., Hudha, A.M., Prihanta, W. (2016) 'Uji Kadar Betasianin Pada Buah Bit (*Beta Vulgaris L.*) Dengan Pelarut Etanol Dan Pengembangannya Sebagai Sumber Belajar Biologi.', *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 2(1), pp. 72-77.
- [8] Wibawanto, N.R., Ananingsih, V.K., Pratiwi, R. (2014) *Produksi Serbuk Pewarna Alami Bit Merah (beta vulgaris L.) Dengan Metode Oven Drying*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang.
- [9] Novatama, S.M, Kusumo, E., & Supartono, S. (2016) 'Identifikasi Betasianin Dan Uji Antioksidan Ekstrak Buah Bit Merah (*Beta vulgaris L.*)', *Indonesian Journal of Chemical Science.*, 5(3), pp. 217–220.
- [10] Nemzer, B. *et al.* (2011) 'Betainic and nutritional profiles of pigment-enriched red beet root (*Beta vulgaris L.*) dried extracts', *Food Chemistry*, 127(1), pp. 42–53. doi: 10.1016/j.foodchem.2010.12.081.
- [11] Mauliana (2016) *Formulasi Sabun Padat Bentonit Dengan Variasi Konsentrasi Asam Stearat Dan Natrium Lauril Sulfat*. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Program Studi Farmasi, UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- [12] Hernani, Bunasor, T. K. dan F. (2016) 'Formula Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga L.* Swartz.)', *Bul. Littro.*, 21(2), pp. 192 – 205.
- [13] Jannah, B. (2009) *Sifat Fisik Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsentrasi yang Berbeda*. Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- [14] Adawiyah, R. (2017) *Analisis Kadar Saponin Ekstrak Metanol Kulit Batang Kemiri (*Aleurites moluccana (L.) Willd*) Dengan Metode Gravimetri*. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- [15] Novilla, A., Nursidika, P., Mahargyani, W. (2017) 'Komposisi Asam Lemak Minyak Kelapa Murni (Virgin Cococnut Oil) yang Berpotensi Sebagai Anti Kandidiasis.', *Jurnal Kimia dan Pendidikan.*, 2(2), pp. 161–173.
- [16] Sasongko, H. dan and Mumpuni, A. S. (2017) 'Pengaruh penambahan sukrosa terhadap mutu sabun transparan dari ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica L.*)', *Pharmaciana*, 7(1), p. 71.
- [17] Sareng, G. G. (2018) *Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana Lamk.*)*. Politeknik Kesehatan Kemenkes. Kupang.

ANALISIS HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP PENGGUNAAN OBAT GENERIK UNTUK SWAMEDIKASI OLEH MAHASISWA FARMASI SEKOLAH TINGGI FARMASI MAHAGANESHA

ANALYSIS OF THE CORRELATION BETWEEN KNOWLEDGE AND ATTITUDE TOWARDS THE USE OF GENERIC DRUGS FOR SELF-MEDICATION OF PHARMACY STUDENTS AT COLLEGE OF PHARMACY MAHAGANESHA

Ni Putu Ariska Wulandari^{1*}, Mahadri Dhrik

¹Prodi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha, Denpasar, Indonesia

*Corresponding author email: ariskawulandari2901@gmail.com

Received: 21-08-2021

Accepted: 21-12-2021

Published: 31-01-2022

ABSTRAK

Kegiatan mengobati diri sendiri sering disebut dengan istilah *self medication* atau swamedikasi. Mahasiswa farmasi merupakan calon farmasis yang memiliki peran penting membantu masyarakat dalam melakukan tindakan swamedikasi di dunia kerja dengan memberikan edukasi terkait pemilihan penggunaan obat generik kepada masyarakat. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan obat generik untuk swamedikasi. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional (non eksperimental) dengan rancangan penelitian desain potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian ini dilakukan di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha, dengan sampel penelitian adalah seluruh mahasiswa farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan uji koefisien korelasi *crosstab* dengan metode *Kendall tau-b* dan metode *Kendall tau-c*.

Sebagian besar mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha memiliki pengetahuan yang baik mengenai obat generik yaitu sebesar 64.76% dari 105 responden, menunjukkan respon sikap cukup baik dengan persentase 90.48% dan sebesar 61.90% memiliki perilaku cukup baik terkait obat generik untuk swamedikasi. Sebagaimana hasil uji koefisien korelasi pada variabel sikap dengan penggunaan terkait obat generik dalam swamedikasi menunjukkan nilai *r* sebesar 0.006 yaitu menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara variabel sikap dengan penggunaan dan dengan nilai *p value* sebesar 0.329 menunjukkan bahwa keeratan hubungan antara variabel sikap dengan penggunaan memiliki keeratan lemah.

Kata kunci: Swamedikasi, Obat Generik, Pengetahuan, Sikap, Penggunaan.

ABSTRACT

Self-medication are terms used to describe self-medication behaviours. Pharmacy students are candidates of pharmacists who have an important role in helping community in carrying out self medication action in providing education regarding selection of generic medicine to the community. The purpose of this study was to determine the correlation between knowledge and attitude toward the generic medicine using for

self-medication. This research was a type of observational research (non-experimental) using cross-sectional design. This research was conducted at College of Pharmacy Mahaganesha, with samples in this study being all pharmacy students at College of Pharmacy Mahaganesha. The sampling of the research subjects for the sample was conducted by nonprobability sampling with purposive sampling techniques. The data analysis was performed by testing the crosstab correlation coefficient with the Kendall tau-b method and the Kendall tau-c method.

Most of the Mahaganesha Pharmaceutical High School students had good knowledge of generic medicine, it was 64.76% of 105 respondents, showing a fairly good attitude response with a percentage of 90.48% and 61.90% had fairly good behavior related to generic medicine for self medication. Based on the results of the correlation coefficient test on the attitude variable with generic medicine using in self-medication, the r value of 0.006 indicated that there was a correlation between the attitude and the using variable. The p value of 0.329 indicated that close correlation between the attitude and the using variable has a weak correlation.

Key words: *Self-medication, Generic Drugs, Knowledge, Attitude, Usage.*

Pendahuluan

Kesehatan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Seseorang yang merasa sakit berupaya untuk memperoleh kesehatan kembali. Langkah untuk memperoleh kesembuhan dari suatu penyakit antara lain dengan berobat ke dokter atau mengobati diri sendiri. Kegiatan mengobati diri sendiri sering disebut dengan istilah *self medication* atau swamedikasi [7].

Swamedikasi merupakan langkah yang paling banyak digunakan oleh masyarakat dalam menangani keluhan atau penyakit ringan sebelum mereka memutuskan untuk mengobati diri ke pusat pelayanan kesehatan atau petugas kesehatan. Swamedikasi dilakukan dengan membeli obat-obat sederhana secara bebas di apotek atau toko obat, tanpa intervensi dari dokter. Praktik swamedikasi di Indonesia masih cukup besar. Hasil riset menunjukkan bahwa persentasi penduduk Indonesia yang melakukan swamedikasi dengan membeli obat di apotek atau warung sebesar 24,4%. Data menunjukkan sebesar 103,860 atau 35,2% dari 294,959 rumah tangga di Indonesia menyimpan obat untuk swamedikasi [6].

Masyarakat yang melakukan pengobatan mandiri atau swamedikasi dituntut harus tahu tentang obat yang akan digunakan, sehingga mampu menentukan pilihan obat (tradisional atau modern) yang tepat untuk dirinya. Pemilihan perilaku atau tindakan ini biasanya dipengaruhi oleh kebiasaan, adat istiadat, kepercayaan, pendidikan, sosial ekonomi, dan perilaku-perilaku lain yang melekat pada diri sendiri [4]. Pengetahuan merupakan domain terpenting seseorang untuk menentukan respon batin dalam bentuk sikap yang akan membentuk suatu tindakan (*action*) sesuai dengan stimulus yang diterimanya [5]. Pengetahuan masyarakat mengenai swamedikasi memiliki peranan penting untuk menghindari penyalahgunaan obat serta kegagalan terapi akibat penanganan dalam pengobatan yang tidak tepat. Meskipun obat digunakan untuk menyembuhkan penyakit tetapi terdapat banyak kasus yang mengakibatkan seseorang menderita akibat keracunan obat, hal ini disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai obat. Sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan ingin memihak (*favorable*) atau tidak memihak (*unfavorable*) pada objek tertentu.

Jenis obat yang dapat digunakan dalam swamedikasi meliputi obat bebas, obat bebas terbatas, dan OWA (Obat Wajib Apotek). Penggunaan obat bebas dan bebas terbatas harus sesuai dengan aturan penggunaan obat dan kondisi pasien

Obat generik adalah obat dengan nama resmi *International Nonproprietary Names (INN)* yang ditetapkan dalam farmakope Indonesia atau buku standar lainnya untuk zat berkhasiat yang dikandungnya. Obat generik di Indonesia pertama kali beredar sejak tahun 1989, namun kurang mendapat respon dari masyarakat karena pada saat itu obat generik digunakan oleh masyarakat menengah ke bawah. Masyarakat beranggapan bahwa harga selalu berbanding lurus dengan kualitas dan mutu obat generik kurang baik dibandingkan obat paten. Hal itu disebabkan oleh kurangnya edukasi dan sosialisasi dasar lebih lanjut terhadap obat generik. Obat generik yang dapat digunakan dalam swamedikasi salah satunya yaitu parasetamol, ibuprofen.

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Rinda., (2014), diketahui bahwa sebesar 62% responden memiliki tingkat pengetahuan sedang, 86,3% bersikap positif terhadap penggunaan obat tradisional, dan 66% responden mempunyai tindakan memilih obat tradisional untuk pengobatan mandiri. Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan sikap mengenai obat tradisional dan obat modern dengan tindakan pemilihan obat dalam pengobatan mandiri. Mahasiswa farmasi sebagai objek penelitian ini karena mahasiswa merupakan suatu komunitas yang selalu melakukan aktifitas dan berinteraksi satu dan yang lain sehingga perlu memperhatikan kesehatan fisiknya dan biasanya lebih bisa melakukan pencegahan dan pengobatan terhadap

penyakit yang dialami yaitu dengan swamedikasi karena dianggap lebih praktis serta murah dikalangan mahasiswa. Selain faktor kepraktisan terdapat faktor yang mempengaruhi mahasiswa dalam melakukan swamedikasi seperti jauh dari orang tua bagi mahasiswa pendatang dan lingkungan yang membentuk seorang mahasiswa dalam menentukan tingkat kesehatan untuk dirinya sendiri. Selain itu mahasiswa farmasi merupakan calon farmasis yang nantinya berperan penting dalam membantu masyarakat dalam melakukan tindakan swamedikasi di dunia kerja dengan memberikan edukasi terkait obat generik kepada masyarakat ketika pasien memerlukan obat untuk menyembuhkan sakitnya maka dipilihkan obat dimana utamanya yaitu obat generik terlebih dahulu sebelum obat *brand*.

Berdasarkan survei pendahuluan terhadap mahasiswa Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha peneliti memperoleh data jumlah mahasiswa yang pernah menggunakan obat generik di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha yaitu sebanyak 12. Peneliti memperoleh data jumlah mahasiswa yang pernah menggunakan obat generik di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha yaitu sebanyak 10 orang dengan persentase 83,3% pernah menggunakan obat generik sedangkan 12,7% belum pernah menggunakan obat generik. Di Indonesia sudah banyak terdapat penelitian mengenai pengetahuan dan sikap terhadap swamedikasi. Namun belum banyak penelitian yang dilakukan untuk melihat hubungan pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan obat generik untuk swamedikasi. Hal tersebut menjadi pendorong atau latar belakang yang menarik untuk diteliti karena dapat mengetahui bagaimana pengetahuan tentang obat

generik dikalangan mahasiswa farmasi. Penelitian ini akan meneliti sejauh mana pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan obat generik untuk swamedikasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha. Dimana sejauh pengetahuan peneliti, penelitian ini belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hubungan pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan obat generik untuk swamedikasi dikalangan mahasiswa farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional (non eksperimental) dengan desain potong lintang (*cross-sectional*). Penelitian menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner yang digunakan merupakan kuesioner yang dibuat sendiri oleh peneliti. Dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menentukan apakah kuesioner sudah valid dan *reliable*. Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, pada uji validitas didapatkan hasil 0.701 yaitu menunjukkan nilai > 0.3 yang artinya kuesioner tersebut sudah valid dan pada uji reliabilitas didapatkan hasil 0.904 yaitu menunjukkan nilai > 0.6 yang artinya kuesioner tersebut sudah *reliabel*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa program studi S1 dan D3 Farmasi yang berstatus mahasiswa aktif dan mahasiswa yang bersedia mengisi kuesioner dan kriteria eksklusi pada

penelitian ini yaitu Mahasiswa yang tidak menjawab data kuesioner dengan lengkap.

Sumber data penelitian merupakan sumber data primer yaitu data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti yang diperoleh dari kuesioner. Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penelitian sedangkan data kualitatif diperoleh dari data diri responden. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis dengan metode nonparametric dengan bantuan *software Microsoft Excel* dan SPSS.

Hasil dan Pembahasan

a. Karakteristik responden

Tabel 1. Karakteristik responden

No	Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
1	Perempuan	77	73.33
2	Laki-laki	28	26.67
	Total	105	100
3	18-28 tahun	100	95.24
4	29-39 tahun	4	3.81
5	40-50 tahun	1	0.95
	Total	105	100

Karakteristik demografi responden dapat dilihat pada Tabel 1. Pada penelitian ini didapatkan responden sebesar 105 orang yang terdiri dari 73.33% responden perempuan dan 26.67% responden laki-laki. Bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku swamedikasi adalah jenis kelamin, yaitu dalam hal mengurangi biaya dalam membeli obat [2]. Pada umumnya, perempuan lebih memperhatikan biaya pada saat membeli obat selain dari efektivitas obat yang dibeli dan perempuan juga menganggap bahwa pencegahan dan pengobatan secara mandiri lebih efektif dibandingkan dengan laki-laki [3].

Pada penelitian ini, rentang usia responden antara 18-50 tahun. Berdasarkan hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rentang usia responden 18-28 tahun memiliki persentase responden yang paling besar yaitu sebesar 95.24%, kemudian rentang usia responden 29-39 tahun dengan persentase responden sebesar 3.81% dan rentang usia responden 40-50 tahun memiliki responden yang paling sedikit dengan persentase sebesar 0.95%. Usia dewasa merupakan usia dimana seseorang dapat mengambil keputusannya sendiri terhadap apa yang akan diperbuatnya tanpa bantuan dari orang lain dan disertai tanggung jawab yang ditanggungnya. Perbuatan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sikap dan perilaku pemilihan obat generik dalam tindakan swamedikasi. Usia mempengaruhi perilaku dan pengambilan seseorang terkait pengambilan keputusan untuk pengobatan mandiri (swamedikasi) dengan mempertimbangkan pemilihan obat dilihat dari sisi harga yang murah dan efektifitas obat yang sama [2].

b. Analisis hubungan

1. Hubungan pengetahuan dan sikap terkait obat generik untuk swamedikasi

Tabel 2. Hubungan pengetahuan dan sikap terhadap obat generik

No	Hubungan Variabel	r
1	Pengetahuan Mahasiswa dengan Sikap terhadap Obat Generik	0.898

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan tentang obat generik dengan sikap responden mengenai obat generik untuk swamedikasi. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Kendall Tau-C* didapatkan

nilai r 0,898 lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Banyak faktor yang mempengaruhi sikap masyarakat tergantung dari faktor yang mempengaruhinya, bukan hanya dari faktor pengetahuan namun dapat juga dari faktor lainnya seperti, pengalaman pribadi, pengaruh orang lain, atau kebudayaan di lingkungan [1].

2. Hubungan pengetahuan dan penggunaan terkait obat generik untuk swamedikasi

Tabel 3. Hubungan pengetahuan dan penggunaan terhadap obat generik untuk swamedikasi

No	Hubungan Variabel	r
1	Pengetahuan Mahasiswa dengan Penggunaan terkait Obat Generik	0.343

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dengan penggunaan terkait obat generik untuk swamedikasi. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Kendall Tau-C* didapatkan nilai r 0,343 lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan teori kognitif sosial, menyebutkan bahwa perilaku seseorang tidak hanya dipengaruhi oleh faktor internal seperti motivasi, tujuan, dan kemauan, namun juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu lingkungan. Selain itu, ada faktor lainnya yang memengaruhi perilaku diantaranya: pembelajaran, efikasi diri, kontrol diri, kemampuan emosional, pembelajaran melalui observasi, dan motivasi/penguatan.

Selain hal tersebut, perilaku seseorang juga dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu: faktor predisposisi, faktor pendorong,

dan faktor penguat. Pengetahuan, kepercayaan, sikap, keyakinan, sosio demografi serta nilai-nilai yang dianut seseorang merupakan faktor predisposisi untuk terbentuknya perilaku. Faktor predisposisi adalah faktor yang memengaruhi seseorang berperilaku. Faktor lainnya ada juga faktor pendorong, yaitu faktor yang memungkinkan seseorang berperilaku. Yang termasuk faktor pendorong adalah lingkungan, sarana kesehatan, fasilitas Kesehatan dan sumber sumber khusus yang mendukung.

3. Hubungan sikap dan penggunaan terkait penggunaan obat generik untuk swamedikasi

Tabel 4. Hubungan sikap dan penggunaan terhadap obat generik untuk swamedikasi

No	Hubungan Variabel	<i>r</i>	<i>p value</i>
1	Sikap Mahasiswa dengan Penggunaan terhadap Obat Generik dalam Swamedikasi	0.006	0.329

Hubungan dilihat berdasarkan hipotesis nol (H_0), yaitu tidak terdapat hubungan antar variabel, sedangkan hipotesis alternatif (H_1), yaitu terdapat hubungan antar variabel. Berdasarkan hasil penelitian yang bertujuan untuk mengetahui "Hubungan Pengetahuan dan Sikap Terhadap Penggunaan Obat Generik untuk Swamedikasi oleh Mahasiswa Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha" menunjukkan adanya hubungan positif antara sikap dan penggunaan terhadap obat generik dalam swamedikasi. Sebagaimana hasil uji koefisien korelasi pada variabel

hubungan antara variabel sikap dan penggunaan menggunakan *Kendall tau-b* menunjukkan nilai *r* sebesar 0.006 dan nilai *p value* 0.329 yaitu menunjukkan tingkat keeratan antar variabel lemah. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak, sehingga bisa dikatakan bahwa antar variabel yaitu sikap dan penggunaan terhadap obat generik dalam swamedikasi memiliki hubungan yang signifikan meskipun dengan tingkat keeratan variabel lemah.

Pada dasarnya, terbentuknya tindakan seseorang dimulai pada domain pengetahuan terlebih dahulu. Kemudian terbentuknya suatu respon batin (sikap) terhadap objek yang diketahui. Seseorang juga dapat bertindak atau berperilaku baru tanpa mengetahui makna dari stimulus yang diterimanya [5]. Dengan kata lain, tindakan seseorang harus didasari oleh pengetahuan atau sikap seseorang terhadap suatu objek.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dan sikap terhadap penggunaan obat generik dalam swamedikasi, hal ini disebabkan karena nilai $r > 0.05$.
- Tidak terdapat hubungan antara pengetahuan dan penggunaan terhadap obat generik dalam swamedikasi, hal ini disebabkan karena nilai $r > 0.05$.
- Terdapat hubungan antara sikap dan penggunaan terhadap obat generik dalam swamedikasi, dengan nilai $r < 0.05$ yaitu 0.006 dengan nilai *p value* 0.329 yang menunjukkan tingkat keeratan antar variabel lemah.

Pustaka

- [1] Azwar, Saifuddin. 2012. *Sikap Manusia Teori Dan Pengukurannya*, Edisi Kedua. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar.
- [2] Rikomah, S.E., 2016. *Farmasi Klinik Edisi 1*. Yogyakarta.
- [3] Lucovic, et al. 2014. *Self-Medication Practices and Risk Factor for Self-Medication among Medical Students in Belgrade, Serbia*. Journal PLoS One.
- [4] Hardon, A., Hodgkin, C., and Fresle, D. 2004. *How to Investigate the Use of Medicines by Consumer*. World Health Organization. Switzerland.
- [5] Notoatmodjo, Suekidjo. 1993. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset
- [6] Riskesdas. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- [7] Tjay T. H., dan Rahardja K. 2007. *Obat-Obat Penting*. Jakarta: Elex Media Komputindo Universitas Jember. 2015. Mahasiswa Universitas Akademik Unej 2011-2015. Jember. Biro Administrasi Akademis Kemahasiswaan Universitas Jember

Sekolah Tinggi Farmasi Mahaganesha

Jalan Tukad Barito Timur No. 57 Renon,
Denpasar, Bali.

email : jim@farmasimahaganesha.ac.id
telp. (0361) 4749310 - 0813-3845-2987

ISSN 2809-3844

