

FORMULASI TISU BASAH BAWANG MERAH (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*) DENGAN MINYAK ADAS (*Oleum Foeniculum Vulgare*) SEBAGAI KOMPRES DEMAM ALAMI

Zulfa Nurani Alfiyyah^{1*}, Dewi Ratnasari², Yusi Helmiawati³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik

*Korespondensi: Jl. Veteran No. 272 Ciseureuh Purwakarta, Email: zulfa.nurani.zn@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Demam adalah suatu keadaan dimana suhu tubuh diatas normal yaitu diatas 38°C. Demam dapat diredakan dengan pengobatan sintetis dan pengobatan tradisional, salah satu tanaman obat yang dapat digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mengendalikan demam adalah bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*).

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk membuat tisu basah dari bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*) dengan minyak adas (*Oleum Foeniculum Vulgare*) sebagai kompres demam instan atau siap pakai yang mengandung bahan alami.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*Action Research*) menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi dan angket uji kesukaan. Sediaan dibuat dengan komposisi antara bawang merah : minyak adas (12:1, 12:2, 12:3).

Hasil: Menunjukkan hasil sediaan tisu basah yang tahan lama dan stabil selama 3 minggu penyimpanan pada suhu ruangan 20°C-25°C secara uji organoleptik dengan proposi formula yang paling disukai responden adalah formula 3 dengan penambahan minyak adas sebanyak 3 ml yaitu aroma 84% dan warna 88%.

Simpulan: Tisu basah stabil dalam penyimpanan selama 3 minggu pada suhu ruangan dan sediaan yang paling disukai oleh masyarakat yaitu formula ketiga dengan penambahan minyak adas sebanyak 3 ml.

Kata kunci: Bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*), minyak adas (*Oleum Foeniculum Vulgare*), tisu basah, kompres demam.

ABSTRACT

Background: Fever is a condition where the body temperature is above normal which is above 38°C. Fever can be relieved by synthetic medicine and traditional medicine, one of the medicinal plants that can be used in traditional medicine to control fever is red onion (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*).

Objective: The purpose of the study is to make wet tissue from red onion (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*) with fennel oil (*Oleum Foeniculum Vulgare*) as an instant or ready-to-use fever compress containing natural ingredients.

Method: This research uses action research method to use research instruments in the form of observation sheets and a questionnaire test preferences. The preparation is made with a composition between red onion: fennel oil (12: 1, 12: 2, 12: 3).

Results: Shows the results of a wet tissue preparation that is durable and stable for 3 weeks of storage at room temperature 20°C-25°C by organoleptic test with the proposition formula most preferred by respondents is formula 3 with the addition of 3 ml of fennel oil which is 84% aroma and 88% color.

Conclusion: Wet wipes are stable in storage for 3 weeks at room temperature and the most preferred preparation by the public is the third formula with the addition of fennel oil as much as 3 ml.

Keywords: Red onion (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*), fennel oil (*Oleum Foeniculum Vulgare*), wet tissue, fever compress.

PENDAHULUAN

Mengendalikan demam dilakukan dengan cara menurunkan suhu tubuh yang mengalami kenaikan diatas normal yaitu diatas 38°C. Pada prinsipnya demam dapat menguntungkan dan dapat pula merugikan, pada tingkat tertentu demam merupakan bagian dari pertahanan tubuh yang bermanfaat karena timbul dan menetap sebagai respon terhadap suatu penyakit, namun suhu tubuh yang terlalu tinggi juga akan berbahaya [1]. Oleh karena itu penanganan dini terhadap munculnya demam penting adanya demi menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

Demam dapat diredakan dengan pengobatan sintetis dan pengobatan tradisional. Masyarakat sendiri khususnya masyarakat pedesaan untuk penanganan pertama pada orang yang mengalami demam biasanya lebih menggunakan pengobatan tradisional. Pengobatan dengan obat tradisional harganya murah dan terjangkau oleh setiap kalangan masyarakat dan mudah didapat karena jumlahnya melimpah. Salah satu tanaman obat yang digunakan untuk mengendalikan demam adalah bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*). Bawang merah mengandung senyawa sulfur organik yaitu Allicysteine Sulfoxide (Allin) [2]. Secara empiris bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*) sudah banyak digunakan oleh masyarakat dengan pengolahan yang sederhana yaitu dengan digerus kemudian dikompreskan atau ditempelkan langsung pada dahi.

Mengompreskan langsung dengan cara menempelkan gerusan bawang merah pada dahi dapat menurunkan demam. Bawang merah yang digerus akan melepaskan enzim allinase yang berfungsi sebagai katalisator untuk allin yang akan bereaksi dengan senyawa lain misalnya kulit yang berfungsi menghancurkan bekuan darah [3]. Gerusan bawang merah di permukaan kulit membuat pembuluh darah vena berubah ukuran yang diatur oleh hipotalamus anterior untuk mengontrol pengeluaran panas sehingga terjadi vasodilatasi (pelebaran) pembuluh darah dan hambatan produksi panas. Terjadinya vasodilatasi ini menyebabkan pembuangan panas melalui kulit meningkat,

pori-pori membesar dan pengeluaran panas secara evaporasi (berkeringat) yang diharapkan akan terjadi penurunan suhu tubuh mencapai keadaan normal kembali [4]. Bawang merah juga akan melancarkan peredaran darah menjadi lancar dengan kandungan minyak atsirinya [5].

Berdasarkan pada penelitian yang pernah dilakukan pembuatan sediaan bawang merah (*Allium Cepa* var. *Ascalonicum*) meliputi sediaan patch ekstrak etanol bawang merah [6] dan gerusan bawang merah yang dikompreskan langsung [7]. Namun pada penelitian yang sudah dilakukan sediaan tersebut memiliki bau yang tidak enak dan sediaan tidak menggunakan pewangi alami. Sehingga penelitian saat ini yang akan dilakukan yaitu membuat sediaan kompres dengan bentuk berupa tisu basah yang mudah dan praktis saat digunakan untuk mengompres demam dengan penambahan minyak adas (*Olleum Foeniculum Vulgare*) yang memiliki kandungan anetol [8] sebagai pewangi alami untuk menutupi bau tidak enak yang dihasilkan oleh bawang merah dengan menggunakan metode maserasi menggunakan etanol 70%. Metode maserasi dianggap lebih menguntungkan karena untuk keamanan bahan-bahan atau zat yang tidak tahan terhadap pemanasan [9].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*Action Research*). Penelitian tindakan mengacu pada proses yang berganti secara terus menerus antara penyelidikan dan tindakan antara praktik dan berfikir inovatif [10]. Penelitian tindakan yang dilakukan oleh peneliti yaitu penggunaan bawang merah pada pembuatan tisu basah dengan cara menambahkan formula minyak adas.

HASIL PENELITIAN

Hasil Pembuatan Tisu Basah Bawang Merah Dengan Minyak Adas Sebagai Kompres Demam Alami

Proses pembuatan tisu basah ini dilakukan di Laboratorium Kimia STIKes Holistik Purwakarta pada tanggal 05 sampai 30 Juni 2020. Bahan yang digunakan dalam pembuatan tisu basah yaitu bawang merah

dan minyak adas. Bawang merah yang digunakan diperoleh langsung dari daerah pasar Sawit, Purwakarta. Bagian yang digunakan adalah umbi bawang merahnya sedangkan untuk minyak adas diperoleh dari hasil produksi Happy Green dan hanya

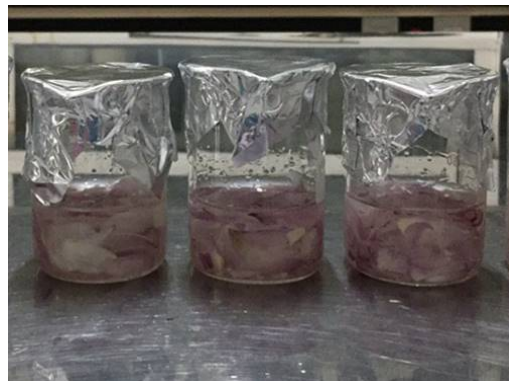
sebagai bahan tambahan (pewangi alami). Tahap selanjutnya bawang merah dibersihkan kemudian ditimbang dan digerus sedangkan minyak adas disiapkan sesuai konsentrasi yang diperlukan.



Gambar 1. Proses Penimbangan (Dokumen Pribadi)

Bawang merah tersebut diolah dengan metode maserasi menggunakan

etanol 70% untuk mendapatkan ekstrak dari bawang merah.

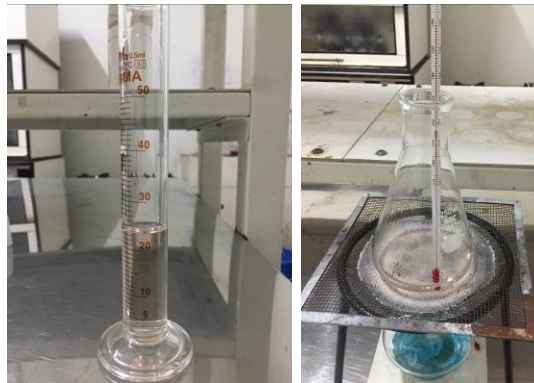


Gambar 2. Proses Maserasi (Dokumen Pribadi)

Maserasi bawang merah yang dilakukan mengacu pada Depkes RI, 1995 dengan cara merendam bawang merah yang telah ditumbuk didalam etanol 70% selama 3 x 24 jam. Proses penumbukkan bawang

merah menyebabkan terbukanya pori-pori bahan sehingga memudahkan larutnya komponen yang terdapat pada bahan kedalam pelarut akibat dari proses difusi [11].

Hasil Maserasi



Gambar 3. Hasil Maserasi dan Pemanasan (Dokumen Pribadi)

Gambar 3 menunjukkan hasil dari maserasi bawang merah didapat sebanyak 24 ml dan hasil maserasi bawang merah berupa ekstrak etanol bawang merah yang dipanaskan pada suhu 60°C sebagai proses sterilisasi.

Dalam penelitian ini pembuatan tisu basah untuk kompres demam mengacu secara

empiris dengan menggunakan bawang merah dan menambahkan formula minyak adas [21], masing-masing formulasi dibuat dengan 3 (tiga) sampel untuk diuji pada suhu penyimpanan yang sama yaitu suhu ruangan (20°C-25°C).



Gambar 4. Proses Pencampuran (Dokumen Pribadi)

Gambar formulasi 1 menunjukkan penambahan minyak adas sebanyak 1 ml, gambar formulasi 2 penambahan minyak

adas sebanyak 2 ml dan gambar formulasi 3 penambahan minyak adas sebanyak 3 ml.



Gambar 5. Hasil Sediaan Jadi (Dokumen Pribadi)

Gambar 5 menunjukkan hasil sediaan jadi yang mana campuran ekstrak etanol bawang merah dengan minyak adas dimasukkan tisu kering kedalamnya sehingga menjadi tisu basah. Hasil sediaan jadi pada formula 1 memiliki aroma dominan bawang merah, formula 2 memiliki aroma sama rata antara bawang merah dengan minyak adas dan formula 3 memiliki aroma dominan minyak adas sedangkan untuk bentuk dan warna sediaan dari ketiga formulasi tersebut memiliki bentuk yang lembab dan warna putih.

Uji Organoleptik

Tisu basah dari bawang merah (*Allium Cepa var. Ascalonicum*) dan minyak adas (*Oleum Foeniculum Vulgare*) telah selesai dibuat kemudian sediaan tersebut dilakukan pengujian organoleptik meliputi warna, bau dan bentuk sediaan selama 3 minggu penyimpanan pada suhu ruangan 20°C-25°C dengan pengamatan setiap 3 hari sekali. Kemudian hasil pengamatan tersebut dicatat dalam bentuk tabel 1 dan seterusnya.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik 3 Hari Pertama

Sampel	Pengamatan	Hari Ke-		
		1	2	3
F1	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Dominan bawang merah	Dominan bawang merah	Dominan bawang merah
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab
F2	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Dominan minyak adas	Dominan minyak adas	Dominan minyak adas
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab
F3	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Sama rata	Sama rata	Sama rata
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada tiga hari pertama, sediaan yang disimpan dalam suhu ruangan tidak menunjukkan

perubahan yang signifikan dalam hal warna, bau dan bentuk sediaan.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik 3 Hari Kedua

Sampel	Pengamatan	Hari Ke-		
		9	12	15
F1	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Dominan bawang merah	Dominan bawang merah	Dominan bawang merah
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab
F2	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Dominan minyak adas	Dominan minyak adas	Dominan minyak adas
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab
F3	Warna	Putih	Putih	Putih
	Bau	Sama rata	Sama rata	Sama rata
	Bentuk	Lembab	Lembab	Lembab

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada tiga hari kedua, sediaan yang disimpan dalam suhu ruangan tidak menunjukkan perubahan yang signifikan dalam hal warna, bau dan bentuk sediaan.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptik 3 hari ketiga

Sampel	Pengamatan	Hari Ke-	
		18	21
F1	Warna	Putih	Putih
	Bau	Dominan bawang merah	Dominan bawang merah
	Bentuk	Lembab	Lembab
F2	Warna	Putih	Putih
	Bau	Sama rata	Sama rata
	Bentuk	Lembab	Lembab
F3	Warna	Putih	Putih
	Bau	Dominan minyak adas	Dominan minyak adas
	Bentuk	Lembab	Lembab

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada tiga hari ketiga, sediaan yang disimpan dalam suhu ruangan tidak menunjukkan perubahan yang signifikan dalam hal warna, bau dan bentuk sediaan.

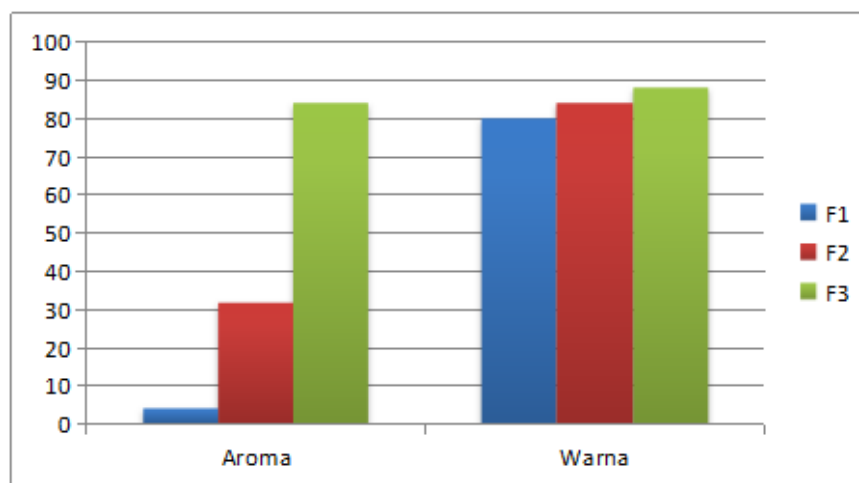
Berdasarkan pengujian organoleptik selama tiga minggu dengan pengamatan 3 hari sekali dapat disimpulkan bahwa dari tabel 1-3 menunjukkan hasil pengujian organoleptik yang dilakukan peneliti dalam

suhu penyimpanan yang sama yaitu suhu ruangan 20°C-25°C tidak menimbulkan perubahan yang signifikan dalam hal warna, bau maupun bentuk sediaan. Tidak terjadinya perubahan setelah uji organoleptik diperkirakan dari adanya proses pemanasan yang dilakukan peneliti sebagai proses sterilisasi dalam pembuatan sediaan.

Hasil Presentase Uji Kesukaan

Tabel 4. Hasil Presentase Uji Kesukaan

Jenis yang diuji	Kode Sampel	Skor		
		F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Aroma	Sangat Tidak Suka	12	0	0
	Tidak Suka	48	16	4
	Normal	36	52	12
	Suka	4	32	84
Warna	Normal	20	16	12
	Suka	80	84	88



Gambar 6. Diagram Hasil Presentase Uji Kesukaan

Adapun hasil dari penelitian ini didapatkan sediaan berupa tisu basah

kompres demam alami sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Tisu Basah dari Bawang Merah dengan Minyak Adas



	Ciri-ciri Organoleptik	
Warna	Bau	Bentuk
Putih	Dominan Minyak Adas	Lembab

PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan pra penelitian yang peneliti lakukan yaitu melakukan wawancara kepada masyarakat Desa Darangdan Rt. 26/07 Kec. Darangdan Kab. Purwakarta dengan tujuan untuk memperoleh data empiris penggunaan bawang merah yang digunakan sebagai penggunaan demam secara alami. Bawang merah ternyata biasa digunakan untuk penanganan demam di masyarakat dengan pengolahan yang sederhana yaitu dengan menggerus bawang merah dan mengkompreskannya langsung.

Dengan demikian bawang merah peneliti gunakan sebagai bahan utama pada pembuatan sediaan tisu basah kompres demam. Tisu basah kompres demam dibuat dari ekstrak etanol bawang merah, ekstrak etanol bawang merah didapatkan dari proses maserasi. Pada proses maserasi, bahan kandungan sel berpindah dengan terlarut dalam molekul pelarut dengan berdifusi melalui rongga antar sel, gaya yang bekerja adalah perbedaan konsentrasi antara larutan di dalam sel dengan pelarut yang mula-mula tanpa bahan aktif [12]. Selanjutnya ekstrak etanol bawang merah dipanaskan dalam suhu 60°C sebagai proses sterilisasi.

Dapat dilihat dari hasil uji organoleptik sediaan yang telah dilakukan dan diamati selama 3 minggu tidak mengalami perubahan yang signifikan. Pada pengamatan hari ke-1 sampai hari ke-21 ketiga sampel tersebut tetap memiliki warna putih, bau sesuai dengan formulasi yang mana formula 1 dominan bawang

merah, formula 2 sama rata antara bawang merah dengan minyak adas dan formula 3 memiliki abau dominan minyak adas Sedangkan untuk tampilan warna dan bentuk dari ketiga formula tidak ada perbedaan yang signifikan dengan warna putih dan bentuk tisu basah yang lembab. Tidak terjadinya perubahan setelah uji organoleptik sesuai dengan tujuan dari pemanasan dalam suhu 60°C selain sebagai sterilisasi tujuan lainnya untuk mengawetkan. Pengawetan dengan proses pemanasan ini memiliki cara kerja dengan membunuh organisme yang merugikan seperti bakteri, virus, protozoa, kapang dan khamir sehingga dapat memperpanjang daya simpan [13]. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan tisu basah dari bawang merah (*Allium Cepa var. ascalonicum*) dan minyak adas (*Oleum Foeniculum. Vulgare*) stabil dalam penyimpanan selama 3 minggu.

Hasil pengamatan yang tertera pada tabel 4 dan gambar 6 menunjukkan hasil uji kesukaan 25 responden terhadap sediaan tisu basah dari bawang merah (*Allium Cepa var. ascalonicum*) dan minyak adas (*Oleum Foeniculum. Vulgare*) menghasilkan data yang menunjukkan persentase kesukaan pada formula 1 rendah yaitu untuk aroma 4%, warna 80%, formula 2 sedang yaitu untuk aroma 32%, warna 84% dan formula 3 tinggi yaitu untuk aroma 84%, warna 88%. Dosis ekstrak etanol bawang merah dengan minimal 9 gram mampu menurunkan suhu tubuh yang mengalami demam [14]. Oleh karena itu peneliti yang

menggunakan data empiris 12 gram umbi bawang merah digunakan untuk mendapatkan ekstrak etanol bawang merah sebanyak 9 gram untuk menentukan dosis yang sesuai. Penentuan dosis yang efektif juga dilakukan dengan membuat formulasi minyak adas 1 ml sebagai dosis awal untuk pewangi alami dengan variasi pada formula 2 sebanyak 2 ml dan pada formula 3 sebanyak 3 ml. Dari hasil uji kesukaan diperoleh data bahwa dari segi aroma, warna dan bentuk yang banyak disukai oleh masyarakat yaitu sampel formula 3 dengan komposisi bawang merah 12 gram dan minyak adas 3 ml. Hal ini dikarenakan minyak adas dengan kandungan anetol [15] sebanyak 3 ml mampu menutupi aroma tidak enak yang dihasilkan oleh bawang merah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sediaan tisu basah dibuat dengan melakukan maserasi bawang merah dengan etanol 70% untuk mendapatkan ekstrak etanol bawang merah sebagai bahan utama pembuatan sediaan dan minyak adas sebagai pewangi alami. Hasil uji organoleptik yang dilakukan pada ketiga formulasi tersebut tidak menunjukkan perubahan yang signifikan yaitu pada formula 1 memiliki aroma dominan bawang merah, formula 2 memiliki aroma sama rata antara bawang merah dengan minyak adas dan formula 3 memiliki aroma dominan minyak adas sedangkan untuk bentuk dan warna sediaan ketiga formulasi memiliki bentuk yang lembab dan berwarna putih. Perbedaan pada aroma tersebut dipengaruhi oleh penambahan minyak adas pada setiap formulasi dengan jumlah yang berbeda-beda yaitu minyak adas formula 1 sebanyak 1 ml, formula 2 sebanyak 2 ml dan formula 3 sebanyak 3 ml. Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa formula 3 dengan komposisi 12 gram bawang merah dan 3 ml minyak adas merupakan formulasi yang banyak disukai dengan presentase aroma 84% dan warna 88%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cahyaningrum, E. D., Anies, A., & Julianti, H. P. (2014). *Perbedaan kompres hangat dan kompres bawang merah terhadap penurunan suhu tubuh anak dengan demam*. Bhamada: Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan (E-Journal), 5(1), 10-10.
2. Cahyaningrum, E. D. (2017). *Pengaruh Kompres Bawang Merah Terhadap Suhu Tubuh Anak Demam*. Bidan Prada: Jurnal Publikasi Kebidanan Akbid YLPP Purwokerto.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Farmakope Herbal Indonesia*. Edisi 1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta.
4. Irwan. 2010. *Ekstraksi Menggunakan Proses Infudasi, Maserasi, dan Perkolasi*. (Terhubung Berkala). <http://www.irwanfarmasi.blogspot.com/2010>. (11 November 2019).
5. J.H. Tiner, Louis Pasteur - Founder of Modern Medicine, Mott Media, Milford (Michigan), 1990, hlm 18.
6. Kaneshiro, N.K., and Zieve, D. (2010). *Fever*. University of Washington. Available from: [http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000980 .htm](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000980.htm). [Updated 24 November 2019]
7. Kariyaningtiyas, V., Hamid, I. S., & Widodo, T. (2019). *Uji antipiretik patch ekstrak etanol bawang merah (allium ascalonicum l.) dengan matriks kitosan dan enhancer span-80 terhadap temperatur dan jumlah makrofag pada tikus putih*. Jurnal Farmasi Sains dan Terapan, 5(2), 87-93.
8. Maharani, N. M. (2019). *Pengaruh Kompres Bawang Merah terhadap Penurunan Suhu Tubuh pada Pasien Demam Thyppoid di RS PKU Muhammadiyah Gombong* (Doctoral dissertation, STIKes Muhammadiyah Gombong).
9. Noor, Muhammad. 2010. *Pemanfaatan Tanaman Tradisional dan Herbal*. Bandung: CV. Advindo Buana Karya.

10. Putri, Diannike, Dkk. 2017. *Perbedaan Suhu Tubuh Anak Demam Sebelum dan Sesudah Kompres Bawang Merah*. Dalam *Medisains: Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Kesehatan* Volume 15 No 2 (hlm. 68). Purwokerto.
11. Rachmad, Sri Suryani, dan Paulus Lobo Gareso. (2012). *Penentuan Efektifitas Bawang Merah dan Ekstrak Bawang Merah (Allium Cepa var. ascalonicum) dalam Menurunkan Suhu Badan*. Program Studi Fisika, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, UNHAS Makassar.
12. Sukasih, Erni. Prabawati, Sulusi. Hiadayat, Tatang. 2009. *Optimasi Kecukupan Panas Pada Pasteurisasi Santan Dan Pengaruhnya Terhadap Mutu Santan Yang Dihasilkan*. *Jurnal Pascapanen*. Vol 6. No 1.
13. Soemiati, A. (2013). *Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Piperin Buah Cabe Jawa (Piperis retrofracti fructus)*.
14. Sonhaji, Aang. 2014. *Bertambah Tanaman Rempah*. Bandung: CV. Sagita Publishing.
15. Taylor, Matthew (2017). "Wet Wipes Make Up 93% of Matter Causing UK Sewer Blockages". *The Guardian*. Diakses tanggal 10 Desember 2019.
16. Teddy, B. S. (2011). *Pemodelan Proses Ekstraksi Ultrasonik Oleresin dan Cinnamaldehyde dari Kayu Manis* (Doctoral dissertation, Universitas Diponegoro).
17. Trubus, Tim. 2013. *Herbal Indonesia Berkhasiat Bukti Ilmiah dan Cara Racik Vol. 08*. Jakarta: Trubus.
18. Uma Sekaran. 2006. *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
19. Utami, Prapti. 2008. *Buku Pintar Tanaman Obat*. Jakarta Selatan: PT Agromedia Pustaka.
20. Widjaja, M. C. 2001. *Mencegah dan Mengatasi Demam pada Balita*. Jakarta: Kawan Pustaka.
21. Willyanto, J. R., Hamid, I. S., & Widodo, T. (2018). *Uji antipiretik patch ekstrak etanol bawang merah (Allium ascalonicum L.) dengan matriks chitosan dan Enhancer Tween-80*. *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan*, 5(1), 53-58.
22. Zaini Hasan, M. 1990. *Karakteristik Penelitian Kualitatif*. Malang: Yayasan Asih Asah Asuh.