p-ISSN : 2443-2369
e-ISSN : 2808-3334

UJI KUALITAS SEDIAAN *SOAP BASE* HERBAL DARI EKSTRAK APEL DAN MELON DENGAN PENAMBAHAN MINYAK ZAITUN

Dian Karunia Suledatu[1)] ,Al Gazali[2)], Hamsina[3)],
[1,2,3] Prodi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Bosowa
Email: diankrniaa05@gmail.com

ABSTRAK

Buah apel dan melon memiliki senyawa fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan alami dari golongan flavonoid yang sangat bagus untuk kesehatan kulit seperti mencegah terjadinya radikal bebas, sehingga dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan sabun padat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi terbaik antara sediaan sabun ekstrak apel dan sabun ekstrak melon serta mengetahui karakteristik terhadap sabun. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Sediaan sabun diuji secara organoleptik, secara kimia dan uji iritasi terhadap kulit. Uji organoleptik meliputi uji kesukaan, tekstur, warna dan aroma sabun. Perlakuan yang diberikan pada penelitian ini yaitu konsentrasi ekstrak apel dan melon masing-masing 2,5 gram, 3,5 gram dan 4,5 gram. Hasil terbaik yang diperoleh dari sediaan sabun ekstrak apel yaitu pada formulasi F2 dengan nilai pH (9), kadar air (11,76%), asam lemak bebas (0,21%), dan alkali bebas (0,0024 %) sedangkan pada sabun ekstrak melon yaitu juga pada formulasi F2 gram dengan nilai pH (8), kadar air (11,73%), asam lemak bebas (0,21%), dan alkali bebas (0,0024 %).

Kata kunci: *Apel, melon, minyak zaitun, sabun padat, herbal*

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan bertambahnya usia,, kulit akan mengalami proses penuaan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satunya pencegahan yang dapat dilakukan adalah perawatan kulit yang masih digemari masyarakat yaitu perawatan kulit secara tradisonal. Hal ini didukung dengan adanya prinsip *back to nature* dimana masyarakat kini menyadari pentingnya kesehatan ditengah arus perkembangan produk perawatan kulit yang mengandung bahan kimia yang dapat merusak kesehatan kulit. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat lebih percaya dengan produk berbahan alami (Mutmainnah, 2021).

Minat masyarakat untuk memanfaatkan kembali bahan alam untuk kesehatan sangat meningkat. Apel mengandung anti oksidan alami yang bagus untuk kesehatan kulit dan mata. Dari buah yang matang ini dihasilkan cuka apel yang bisa digunakan untuk meremajakan sel kulit. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat melindungi senyawa lain dari oksidasi oleh radikal bebas. Secara ilmiah, tubuh manusia menghasilkan antioksidan . Namun, seringkali senyawa ini tidak cukup untuk melindungi tubuh sehingga diperlukan asupan antioksidan dari luar tubuh (Moniharapon, 2016). Selain apel, terdapat pula buah melon yang juga merupakan antioksidan alami yang dapat menggantikan antioksidan sintetik dalam sediaan farmasetik, kosmetik, maupun pengobatan. Sehingga buah melon dapat dijadikan sebagai bahan alami yang berkhasiat dalam sediaan sabun (Pujiana, 2019).

Minyak zaitun (Olive Oil) merupakan senyawa yang baik untuk merawat kulit. Vitamin E dan Omega 9 yang terkandung di dalamnya dapat bekerja sebagai antioksidan alami yang dapat memelihara keremajaan kulit. Penambahan minyak zaitun kedalam sabun dapat memberi nilai lebih pada sabun. Minyak zaitun memiliki manfaat sangat baik bagi kesehatan tubuh, kecantikan wajah, rambut, kulit dan untuk mengatasi berbagai masalah gangguan penyakit. Minyak zaitun yang sudah diolah menjadi sabun dianggap sebagai obat terbaik untuk kulit kering karena membantu mengangkat sel kulit mati dan melembabkan kulit bersisik.Kandungan asam oleat yang tinggi pada minyak zaitun sangat bermanfaat bagi kulit. Selain itu, minyak zaitun juga mampu mengurangi bekas luka dan mengencangkan kulit keriput (Widyasanti, 2017).

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

a. Bagaimana formulasi optimum konsentrasi ekstrak apel dan ekstrak melon pada pembuatan *soap base* herbal
b. Bagaimana kualitas komposisi antara sabun apel dan sabun melon

1.2 Tujuan Penelitian

p-ISSN : 2443-2369
e-ISSN : 2808-3334

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

a. Mengetahui formulasi optimum konsentrasi minyak zaitun dan apel pada pembuatan *soap base* herbal
b. Mengetahui kualitas komposisi antara sabun apel dan sabun melon

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Apel

Apel atau dengan nama latin *Malus Domestica* adalah tanaman buah musiman yang berasal dari Asia Barat yang beriklim sub tropis. Apel bisa tumbuh di Indonesia apabila tanaman apel tersebut telah beradaptasi dengan iklim di Indonesia yaitu iklim tropis.

Tabel 2.1 Komponen yang terkandung dalam buah apel

Komponen	Kandungan
Vitamin C (mg/100ml)	6,60
Total Asam (%)	0,52
pH	4,27
Aktivitas Antioksidan (%)	6,43
Gula Pereduksi	6,69

Kandungan antioksidan terbesar pada buah apel adalah senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid pada apel memiliki kemampuan untuk mengurangi pembentukan radikal bebas dan pemadaman radikal. (Syandita, 2018)

2.1 Melon

Melon atau dengan nama latin *Cucumis melo L.* adalah tanaman yang dapat tumbuh pada daerah tropis dan subtropis. Tanaman ini membutuhkan sinar matahari penuh untuk bertumbuh sehingga tidak cocok ditanam pada daerah yang lembab dan ternaung (Idris, 2011). Buah melon diperkaya dengan zat flavonoid antioksidan, seperti *beta-karoten, lutein, zeaxanthin serta cryptoxanthin*. Manfaat buah melon untuk kecantikan yaitu untuk melawan radikal bebas.

2.2 Minyak Zaitun

Minyak zaitun (olive oil) merupakan minyak yang diperoleh dari perasan buah zaitun. Umumnya minyak ini dimanfaatkan masyarakat untuk memasak, bahan kosmetik dan bahan bakar. Minyak zaitun memiliki tekstur berminyak dan berwarna kuning pucat, kuning kehijauan terang ataupun kuning transparan. Minyak zaitun terkenal dengan antioksidannya. Beberapa senyawa dalam minyak zaitun yang bertanggung jawab untuk aktivitas antioksidan antara lain *tokoferol, β-Cartotene, squalene, lutein, hydroxytyrosol, dan oleuropein*. Selain antioksidan, senyawa-senyawa fenolik ini juga berpotensial sebagai antiinflamasi dan antimikroba.

2.3 Sabun

Sabun merupakan hasil hidrolisa dari asam lemak dan basa. Sabun dihasilkan dengan mereaksikan lemak dengan basa. Peristiwa ini disebut dengan penyabunan atau saponifikasi. Sabun adalah logam alkali dari asam-asam lemak. Sabun mengandung terutama garam C_{16} dan C_{18}, namun dapat juga mengandung beberapa karboksilat dengan bobot atom lebih rendah. Suatu molekul sabun mengandung suatu rantai hidrokarbon panjang plus ion.

Sabun merupakan sediaan pembersih kulit yang dibuat dari proses saposifikasi atau netralisasi dari lemak, minyak, wax, rosin, atau asam dengan basa organik atau anorganik tanpa menimbulkan iritasi pada kulit. Sabun dapat dibuat melalui dua proses, yaitu safonifikasi dan netralisasi. Proses safonifikasi terjadi karena reaksi antara minyak/lemak atau trigliserida dengan alkali menghasilkan gliserol dan asam lemak (sabun), sedangkan proses netralisasi terjadi karena minyak atau lemak masing-masing diubah menjadi asam lemak melalui proses hyrolysis dan menghasilkan asam lemak yang dapat bereaksi dengan NaOH menghasilkan sabun dan air (Rizka, 2017)

Kegunaan sabun adalah kemampuannya mengemulsi kotoran minyak sehingga dapat dibuang dengan pembilasan. Kemampuan ini disebabkan oleh dua sifat sabun.

Tabel 2.4.1 Syarat mutu sabun mandi berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 2016

No	Kriteria Uji	Satuan	Mutu
1.	Kadar Air	%	< 15
2.	Asam Lemak Bebas	%	< 2,5

3.	Alkali bebas (dihitung sebgai NaOH)	%	< 0,1

(SNI, 2016)

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimental. Tempat penelitian adalah Laboratorium Jurusan Teknik Kimia Universitas Bosowa, Makassar. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian yaitu :

a. Neraca analitik
b. Cawan petri
c. Blender
d. Pipet tetes
e. Batang pengaduk
f. Kain flanel
g. Corong
h. Gelas ukur
i. Gelas beaker
j. Cetakan sabun

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

a. Ekstrak apel
b. Ekstrak melon
c. Minyak zaitun
d. NaOH
e. Asam sitrat

3.3 Penetapan Variabel

a. Variabel Tetap
   NaOH, minyak zaitun, dan asam sitrat.
b. Variabel Berubah
   Konsentrasi ekstrak apel dan ekstrak melon.

3.4 Persiapan Sampel

3.4.1 Pembuatan ekstrak apel dan melon

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah apel dilakukan dengan mengambil sari buah dilanjutkan dengan proses pasteurisasi. Pembuatan ekstrak apel pertama-tama buah apel dipotong dadu, kemudian di blender dan diperas dengan menggunakan kain flanel untuk pengambilan sari buah apel lalu menampung hasil ekstrak cair sari apel kedalam gelas beaker. Hasil ekstrak tersebut kemudian diuapkan diatas penangas air sambil diaduk dengan suhu 70^{o}C selama ±20 menit sampai menjadi ekstrak kental. Selanjutnya hasil ekstrak kental ditimbang dan mencatat jumlah ekstrak yang dihasilkan. Mengulangi percobaan diatas dengan mengganti buah apel menjadi buah melon.

3.5 Prosedur Kerja

a. Menyiapkan bahan baku (minyak zaitun, NaOH, gliserin, asam sitrat) dan bahan tambahan yang diperlukan untuk membuat sabun padat.
b. Bahan-bahan yang telah disiapkan tersebut kemuadian ditimbang sesuai dengan formula yang telah ditentukan.
c. Melarutkan NaOH dengan aquadest.
d. Hasil larutan tersebut kemuadian dicampurkan dengan bahan-bahan lain yang berbentuk cairan. Bahan-bahan tersebut diantaranya adalah minyak zaitun dan asam sitrat, selama proses pencampuran berlangsung, dilakukan pengadukan secara kontiniu agar merata dan tidak menggumpal. Lalu menambahkan ekstrak buah apel dengan variasi konsentrasi berbeda-beda 2,5 gr, 3,5 gr, dan 4,5 gr, diaduk sampai merata.
e. Menuangkan sediaan sabun kedalam cetakan sabun. Setelah dituangkan ke dalam cetakan sediaan sabun dibiarkan selama satu hingga dua hari pada suhu ruang supaya sabun mengeras dengan sempurna.
f. Mengeluarkan sabun dari cetakan, kemudian dikemas.
g. Melakukan percobaan diatas dengan memakai ekstrak buah melon.

4. PEMBAHASAN

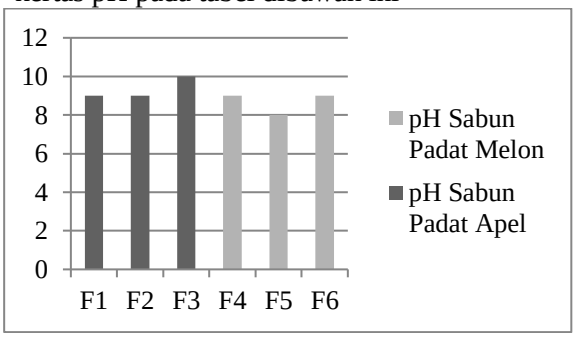
Penelitian ini tentang perbandingan penggunaan ekstrak apel *(Malus Domestica)* dan melon *(Cucumis Melo L.)* pada pembuatan *soap base* herbal dengan penambahan minyak zaitun. Dalam penelitian ini dibuat tiga formulasi dengan penggunaan basis berbeda, yaitu ekstrak apel dan melon yang masing-masing 2,5 gram, 3,5 gram, dan 4,5 gram. Lalu masing-masing formula tersebut dibuat enam sediaan untuk replikasi.

4.1 Uji pH

Pengujian pH dilakukan untuk mengetahui nilai keasaman dan basa pada sediaan sabun kecantikan dan apakah pH sediaan sabun memenuhi syarat. Berikut hasil

p-ISSN : 2443-2369
e-ISSN : 2808-3334

dari pengukuran pH dengan menggunakan kertas pH pada tabel dibawah ini

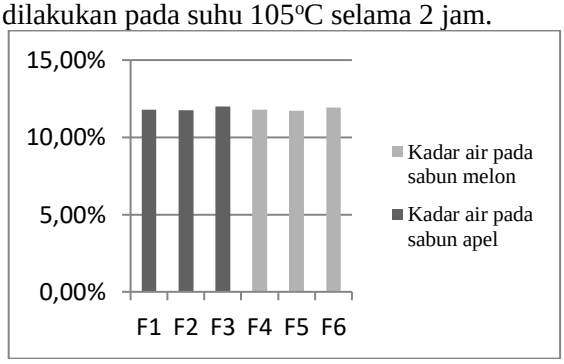


Gambar 4.2.1 Histogram nilai pH pada sabun padat apel dan melon

Hasil pemeriksaan pH menunjukkan bahwa sediaan yang dibuat dengan menggunakan ekstrak apel dan melon dengan penambahan minyak zaitun memiliki pH berkisar 8 – 10. Hal ini menunjukkan bahwa semua variasi sabun padat tersebut memenuhi syarat SNI yaitu 8-11

4.2 Uji Kadar Air

Kadar air pada sabun dipengaruhi oleh banyaknya jumlah air yang digunakan pada saat proses pembuatan sabun. Analisa kadar air ini dilakukan pada suhu 105^{o}C selama 2 jam.

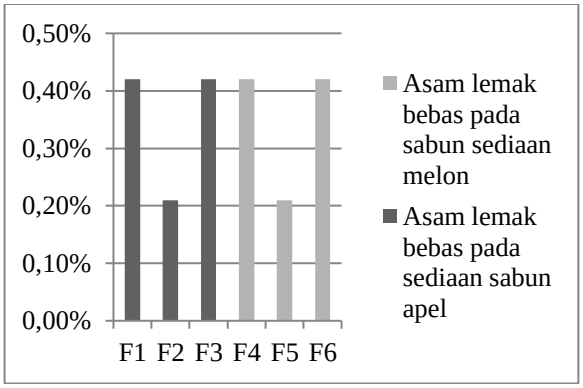


Gambar 4.3.1 Histogram Hasil perhitungan uji kadar air pada sediaan sabun

Berdasarkan hasil analisa kadar air pada sediaan masing-masing sabun padat. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan sabun padat kecantikan dari ekstrak buah apel dan melon dengan penambahan minyak zaitun telah memenuhi syarat SNI yaitu maksimal 15 %. Sehingga sediaan sabun padat sudah dapat digunakan.

4.3 Uji Asam Lemak Bebas

Asam lemak bebas adalah asam lemak yang terdapat pada sediaan sabun tapi tidak terikat sebagai senyawa natrium. Pengujian asam lemak bebas bertujuan untuk mengetahui adanya kelebihan asam lemak bebas.

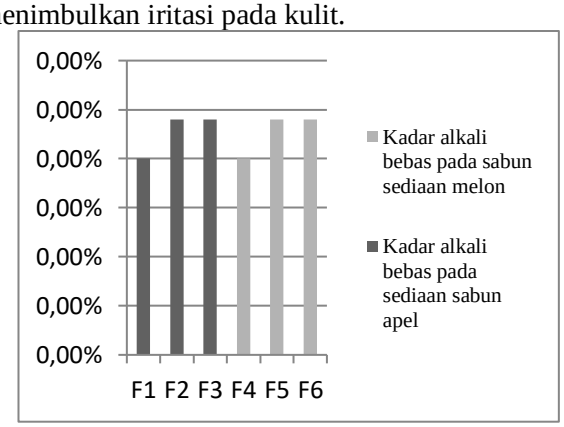


Gambar 4.4.1 Histogram uji asam lemak bebas pada sediaan sabun

Berdasarkan hasil analisa uji asam lemak pada sediaan masing-masing sabun padat. Maka dapat diketahui bahwa asam lemak yang terdapat pada sediaan sabun pata kecantikan dari ekstrak apel dan melon dengan enambahan minyak zaitun telah memenuhi syarat SNI yaitu <2,5 %. Sehingga sediaan sabun padat sudah dapat digunakan.

4.4 Uji kadar alkali bebas

Alkali bebas merupakan alkali dalam sediaan sabun yang sifatnya tidak terikat sebagai senyawa. Pengujian kadar alkali bebas bertujuan untuk mengetahui adanya kelebihan alkali bebas. Kelebihan alkali bebas pada sediaan sabun dapat menimbulkan iritasi pada kulit.



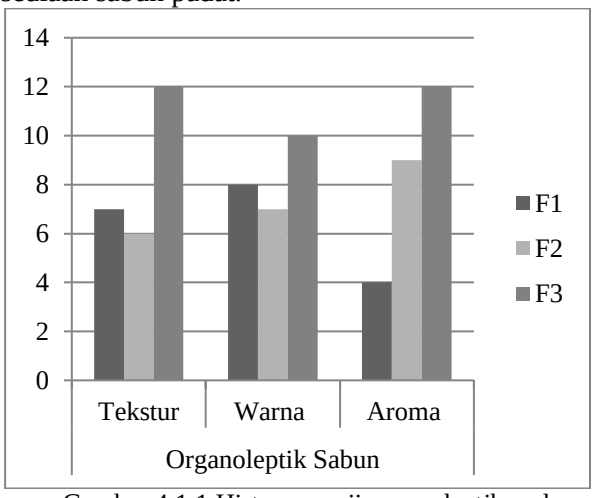
Gambar 4.5.1 Histogram uji kadar alkali bebas pada sediaan sabun

Berdasarkan hasil analisa uji alkali bebas pada sediaan masing-masing sabun padat. Maka dapat diketahui bahwa jumlah alkali bebas yang terdapat pada sediaan sabun padat kecantikan dari ekstrak apel dan melon dengan penambahan minyak zaitun telah memenuhi syarat SNI yaitu <0,1 % sehingga sabun padat sudah dapat digunakan.

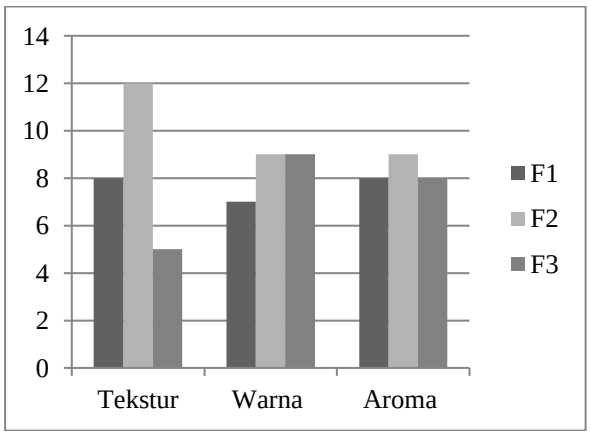
4.5 Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan kepada 25 panelis atau responden terhadap tekstur sabun,

warna sabun dan aroma sabun. Pada sediaan sabun padat kecantikan ini mampunyai hasil akhir tekstur yang padat atau keras, berwarna kekuningan dan menghasil aroma yang harum dominan minyak zaitun pada masing-masing sediaan sabun padat.



Gambar 4.1.1 Histogram uji organoleptik pada sediaan sabun ekstrak apel



Gambar 4.1.2 Histogram uji organoleptik pada sediaan sabun ekstrak melon

Berdasarkan tabel uji kesukaan diatas menunjukkan bahwa formula F3 4,5 gr apel dan formula F2 3,5 gr melon pada sediaan sabun padat lebih disukai responden. Hal ini dimungkinkan terjadi karena warna dan aromanya yang lebih pekat serta tekstur yang lebih sempurna dibandingkan dengan formula lain.

4.6 Uji iritasi terhadap kulit

Uji iritasi terhadapt kulit dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya efek samping yang ditimbulkan pada saat pemakaian, pengujian ini dilakukan dengan cara sediaan sabunpadat dioleskan dibelakang telinga dan dibiarkan selama 12 jam dan dlilihat peruban apa yang terjadi berupa kulit kemerahan, gatal dan pengasaran pada kulit. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan tidak terlihat efek samping yang ditimbulkan oleh semua sediaan sabun padat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

a. Formulasi optimum konsentrasi ekstrak apel terdapat pada formulasi F2 (3,5 gram) dan juga pada ekstrak melon yaitu F5 (3,5 gram) sebagai sediaan sabun *soap base* herbal.
b. Sediaan sabun *soap base* herbal ekstrak apel dan melon melalui uji organoleptik menunjukkan bahwa formula F3 (4,5 gram ekstrak apel) dan formula F5 (3,5 gram ekstrak melon) lebih disukai oleh responden karena warna dan aromanya yang lebih pekat serta tekstur yang lebih sempurna dibandingkan formula lain.

6. REFERENSI

1. Agustina, Lia., Yulianti Mia., Shoviantari, Fenita., Sabban, Indra Fauzi. 2017. Formulasi dan Evaluasi Sabun Mandi Cair dengan Ekstrak Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) sebagai Antioksidan. *Jurnal Winata*
2. Aditya, T.H. 2015. Ekstraksi Daun Mimba (*Azadirachta indica A. Juss*) dan Daun Mindi (*Melia azedarach*) untuk Uji Kandungan azadirachtin Menggunakan Speltrofotometer. *Laporan Tugas Akhir*. Semarang: Universitas Diponegoro
3. Aminuddin, M. Farid., Sa'diyah, Nayyifatus., Prihastuti, Putri., dan Kurniasari, Laeli. 2019. Formulasi Sabun Mandi Padat Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Manggis (Garcinia Mangostana L.). Inovasi Teknik Kimia. Vol 4 (2):49-52
4. Dewan Standarisasi Nasional. 2016. *Standar Mutu Sabun Mandi Padat* , SNI 06- 3532-2016. Departemen Pendistribusian Nasional .Jakarta
5. Idris, Nurhasanah. 2011. Analisis Kandungan β-Karoten dan Penentuan Aktivitas Antioksidan dari Buah Melon (*Cucumis melo Linn.*) secara Spektrofotometri UV-Vis. *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Nergeri Alauddin
6. Meilina R, dkk. 2020. *Aktivitas Antioksidan Formulasi Sediaan Sabun Cair Dari Buah Apel (Malus Domesticus)*. Journal of

p-ISSN : 2443-2369
e-ISSN : 2808-3334

Healthcare Technology and Medicine: Universitas Ubudiyah Indonesia

7. Moniharapon, P.J., Queljoe, E.D., & Simbala, H. (2016). *Identifikasi fitokimia dan uji antioksidan ekstrak etanol tauge (Phaseolus radiatus L.)* jurnal ilmiah farmasi- UNSRAT.Vol. 5(4).
8. Mopangga, Elesticia., Yamlean, Paulina V.Y., dan Abdullah, Surya Sumantri. 2021. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis.*Pharmacon-UNSRAT. Vol 10(3)
9. Murtado, Ali. 2015. Respon Dua Varietas Melon (*Cucumis melo L*.) terhadap Penambahan Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Batang Pisang. Skripsi. Pekanbaru: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
10. Mutmainnah, Nurul., & Maida, Andi Nur. 2021. Pemanfaatan Beras Merah dan Alpukat sebgai Lulur untuk Melembabkan Kulut Badan. *Jurnal HomeEc, Vol 16(2)*
11. Oktavia, Ayu Diah., Rise Desnita, Desy Siska Anastasia. *Potensi Penggunaan Minyak Zaitun (Olive Oil) Sebagai Pelembab*. Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura. Pontianak.
12. Pramushinta, I.A.K., dan Ajiningrum P.S. 2018. Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Dengan Penambahan Ekstrak Biji Bunga Matahari (Helianthus annus L.). Stigma 11(1):77-84
13. Pujiana, Hadi. 2019. Pengaruh Penggunaan Kombinasi Minyak Nabati Sebagai Basis Terhadap Sifat Fisik Sabun Cair Ekstrak Buah Melon (*Cucumis melo L.). Karya Tulis Ilmiah*. Tegal: Politeknik Harapan Bersama
14. Rizka, R. (2017). *formulasi sabun padat kaolin penyuci najis mughalladzah dengan variasi konsentrasi minyak kelapa dan asam stearat.* Skripsi. UIN Hidayatullah Jakarta
15. Rosdiyawati, Risky. 2014. Uji Efektivitas Antibakteri Sediaan Sabun Mandi Cair Minyak Atsiri Kulit Buah Jeruk Pontianak (Citrus nobilis Lour. Var. Microcarpa) Terhadap Staphylococcus aerus dan Escherichia coli. Universitas Tanjungpura Pontianak: Kalimantan Barat.
16. Sari, Rosiana., Riyanta, Aldi Budi., dan Wibawa, Anggun Setia. 2017. Formulasi dan Evaluasi Sabun Padat Antioksidan Ekstrak Maserasi Kulit Buah Pisang Kepok (Musa Normalis L.). *Jurnal Para Pemikir Vol 6(2)*
17. Syandita, Azura. 2018. *Kandungan Senyawa Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Pada Apel Manalagi (Malus Sylvestris Mill)*. Diss. Poltekkes Kemenkes Surabaya
18. Tiffany, Febie Leona. 2016. Teknik Budidaya Melon (Cucumis melo L) secara Tabulambpot, di taman Buah Mekarsari, Cileungsi, Jawa Barat. Bogor: Institut Pertanian Bogor
19. Yulianti, S., Irlansyah, E. Junaedi dan M. W. (2007). *Khasiat dan Manfaat Apel.*http://books.google.co.id/books?id=RhYi1NFarzkC&pg=PA23&lpg=PA23&dq=varietas+apel&source=bl&ots=TOi0KgyYdi&sig=GPf2fXlgWqrJcJC8VKY9mpu3X4&hl=id&sa=X&ei=btZBT46VKYOViAL7laHGAg&sqi=2&ved=0CDEQ6AEwAg#v=onepage&q=varietas%20apel&f=false.
20. Widyasanti, A., & Rohani, J. M. (2017). Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Minyak Zaitun Dengan Penambahan Ekstrak Teh Putih. *Jurnal Penelitian Teh Dan Kina*, *20*(1), 13–29