

Uji Sifat Fisik Sediaan Face Toner Dari Ekstrak Infusa Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L*)

¹Esya Nur Arifah, ²Purdiyanti, ³Sari Prabandari

¹Program Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal
esyatur1305@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Diterima : 14-02-2023
Disetujui : 08-03-2023

Keywords:

Antioxidants;
Butterfly Flower;
Face Toner;
Infusion Method;
Physical Properties Test.



ABSTRACT

Abstract: Butterfly pea flower (*Clitoria ternatea L.*) is a plant that contains flavonoid compounds, especially anthocyanins, which have strong antioxidant properties. This research aims to find out what formulation of butterfly pea flower extract can be used as a face toner and what formula is best in terms of the physical properties of the preparation. The extraction method used was the infusion method with Tween 80 solvent and 100ml distilled water. This research used butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea L.*) with concentrations of 2.5%, 4%, 5%. From the research results, it was found that butterfly pea flower extract can be formulated into a face toner that meets the pH test requirements, namely 5. This plant can be used as a face toner from natural base ingredients. Butterfly pea flowers (*Clitoria ternatea L.*) generally have flavonoids found in butterfly pea flowers, especially anthocyanins, which have strong antioxidant properties. When used on the skin as a facial toner, these flavonoids can provide antioxidant effects.

Abstrak: Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) merupakan tanaman yang memiliki kandungan senyawa flavonoid terutama antosianin, memiliki sifat antioksidan yang kuat. Penelitian ini bertujuan mengetahui formulasi ekstrak bunga telang dapat digunakan sebagai *face toner* dan formula berapakah yang paling baik ditinjau dari sifat fisik sediaan. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode infusa dengan pelarut tween 80 dan aquadest ad 100ml. Penelitian ini menggunakan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan konsentrasi 2,5%, 4%, 5%. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa ekstrak bunga telang dapat diformulasikan dalam face toner yang memenuhi persyaratan uji pH yaitu 5. Dari tanaman tersebut dapat dijadikan sebagai *face toner* dari bahan dasar alami. Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) umumnya mempunyai zat flavonoid yang terdapat dalam bunga telang, terutama antosianin, memiliki sifat antioksidan yang kuat. Ketika digunakan pada kulit sebagai face toner, flavonoid tersebut dapat memberikan efek antioksidan.



<https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Skincare dalam bahasa inggris yang berarti *skin* atau kulit dan *care* memiliki arti peduli atau mengurus. Secara umum dikenal sebagai perawatan kulit. Skincare merupakan salah satu sediaan farmasi yang dibuat untuk menjaga kesehatan kulit, produk ini dapat diaplikasikan pada kulit dalam rutinitas perawatan yang dapat menjaga kulit tetap sehat, bersih, dan terawat (Friatna et al., 2012). Lebih jauh lagi skincare atau perawatan kulit dipahami sebagai serangkaian aktifitas yang mendukung kesehatan kulit, meningkatkan penampilan dan meringankan kondisi kulit (Irwanto, 2019).

Bunga telang (*Clitoria ternate*), memiliki nama lain Butterfly pea flower berasal dari Ternate, Maluku, merupakan tanaman yang tumbuh di daerah tropis pada berbagai kisaran jenis tanah, toleran terhadap curah hujan yang tinggi maupun kekeringan. Bunga telang berwarna ungu, biru atau merah karena kandungan senyawa antosianin. Kestabilan yang baik dari antosianin bunga telang sehingga dapat digunakan sebagai pewarna alami lokal terutama untuk makanan, obat dan industri tekstil (Suryana, 2021).

Ekstraksi adalah proses pemisahan komponen suatu sampel menggunakan pelarut tertentu. Prinsip ekstraksi adalah melarutkan senyawa polar suatu bahan kedalam pelarut polar dan senyawa non-polar dengan pelarut non-polar (Catrien, 2009). Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) mempunyai senyawa fitokimia antara lain : pigmen antosianin, kaepferol, quercetin, miricetin (Kazuma et al, 2003), serta tannin, flobatanin, saponin, fenol, triterpenoid, dan alkaloid (Hussain, 1998). Dalam ekstrak bunga telang kandungan antosianin berperan dalam menghambat pertumbuhan jamur dengan cara membentuk ikatan dengan protein terlarut dan dinding sel jamur sehingga merusak membrane sel jamur (Cowan, 1999)

Metode infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan mengekstrak bunga telang dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Pembuatan dengan cara pemanasan bunga telang di atas pemanas air selama 15 menit dihitung mulai suhu mencapai 90°C sambil sesekali diaduk. Setelah itu diangkat dan dilakukan penyarian dalam keadaan panas (Anief, 2007; Mulyana dkk., 2013)

Face toner adalah cairan yang dapat membersihkan kotoran atau sisa-sisa make up yang masih menempel di wajah dan sebagai penyegar. Penggunaan face toner yaitu setelah pembersih dan sebelum pelembab wajah (Liao et al., 2011). Face toner tidak hanya dapat menghilangkan kotoran atau membersihkan kulit wajah tetapi juga dapat menghilangkan minyak berlebih pada wajah tanpa mengeringkan kulit yang sensitif (Alvianiari, 2019).

Tujuan dari penelitian ini yaitu ekstrak bunga telang dapat dijadikan sebagai face toner dari bahan dasar alami. Berdasarkan perkembangan skincare pada saat ini khususnya pemilihan bahan aktif pembuatan face toner di ambil dari ekstrak bunga telang penulis tertarik untuk melakukan penelitian " Uji Sifat Fisik Sediaan Face Toner Dari Ekstrak Infusa Bunga Telang (*Clitoria Ternatea L.*)".

B. METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan oven, kulkas, kompor, panci Infus, kompor spirtus, kaki 3, penangas, asbes, beaker glass 250ml, erlenmeyer, mikropipet, batang pengaduk, mortir, stemper, kaca arloji, timbangan analitik, kain flannel, kertas saring, tissue gulung, dan kertas perkamen. batang spreader, cawan petri, gelas ukur 100ml, botol, corong kaca 75ml, sendok tanduk, tabung reaksi. Bahan yang digunakan Simplisia kering bunga telang, gliserin, nipagin, tween 80, aquadest.

Pembuatan Ekstrak Bunga Telang

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh bagian simplisia kering bunga telang (*Clitoria ternatea L*) yang diperoleh dari Kabupaten Tegal, Jawa Tengah.

Pembuatan Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) menggunakan metode infusa. Simplisia kering bunga telang ditimbang sebanyak 10 gram kemudian dimasukkan kedalam panci infus yang berisi 100 ml aquadest steril. Dipanaskan diatas kompor sampai suhu tercapai 90°C. Setelah suhu tercapai, tunggu selama 15 menit untuk proses ekstraksi. Matikan kompor dan serkai ekstrak menggunakan kain flannel.

Pembuatan Toner dari Ekstrak Infusa Bunga Telang

Tabel 1. Rancangan Formulasi Pembuatan Face Toner Ekstrak

No	Nama Bahan	F1	F2	F3	Standar	Fungsi	Pustaka
1	Ekstrak Bunga Telang	2,5	4	5,5	Zat aktif	2,5 - 7,5	Camilia, dkk (2022)
2	Gliserin	25	25	25	Pelembab	20 - 30	Hilmani dkk, (2022)
3	Tween 80	1,5	1,5	1,5	Pelarut	0,5 - 2	Hilmani dkk, (2022)
4	Nipagin	0,02	0,02	0,02	Pengawet	0,02 - 0,3	Hilmani dkk, (2022)
5	Aquadest	100	100	100	Pelarut	Ad 100ml	Hilmani dkk, (2022)

Setelah itu pada tabel 1. Pembuatan toner kali ini menggunakan bunga telang dengan menimbang semua bahan sesuai dengan formula face toner seperti ekstrak bunga telang, gliserin, nipagin, tween 80 dan aquadest. Langkah selanjutnya adalah mengembangkan tween 80 dengan air panas didalam mortir, aduk sampai homogen. Kemudian menambahkan ekstrak bunga telang sesuai dengan formula. Mencampurkan nipagin sebagai pengawet. Setelah itu menambahkan gliserin sebagai humektan/pelembab, lalu campur sampai homogen. Tambahkan aquadest sedikit demi sedikit sampai homogen. Toner dimasukkan ke dalam wadah face toner dan tambahkan aquadest sampai tanda batas 100ml dan melakukan uji sifat fisik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan cara pengamatan menggunakan indra manusia terhadap bentuk atau tekstur, warna, dan bau dari sediaan yang telah dibuat (Sari et al., 2021)

Tabel 1 Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*)

Formulasi	Warna	Bau	Konsistensi	Tampilan
1	Kuning	Khas Bunga Telang	Cair	Jernih
2	Kuning	Khas Bunga Telang	Cair	Jernih
3	Kuning	Khas Bunga Telang	Cair	Jernih

Pemeriksaan organoleptis formula, semua formula memiliki cairan bening dan dari pemeriksaan organoleptis hasil pengamatan organoleptis pada setiap formulasi toner adalah formulasi dengan warna kuning bening berbau bunga telang lalu konsistensi cair untuk tampilan jernih lalu formulasi 2 dengan warna kuning bening berbau bunga telang

konsistensi cair untuk tampilan jernih dan untuk formulasi 3 yaitu warna kuning bening berbau bunga telang konsistensi cair dan untuk tampilan jernih dari ketiga formulasi tersebut terdapat perubahan warna yang berbeda.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara mengamati partikel dalam suatu sediaan secara visual untuk melihat partikel tercampur secara homogen atau tidak homogen. Pengujian dilakukan dengan cara mengambil sediaan *face toner*, kemudian masukan kedalam beker gelas kemudian diamati susunan partikel-partikel kasar pada sediaan toner (Aji, 2020)

Tabel 2 Hasil Pengamatan Homogenitas Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Replikasi	Homogenitas
1	Homogen
2	Homogen
3	Homogen

Berdasarkan data, formulasi 1, 2, dan 3 memiliki bentuk yang homogen. Hal ini ditunjukkan bahwa tidak adanya butiran atau partikel yang dilihat kasat mata dengan menggunakan objek glass. meskipun perbedaan konsentrasi ekstrak bunga telang pada pembuatan toner tetap tidak mempengaruhi uji homogenitas sediaan.

3. Uji pH

Mengoleskan sedikit sediaan gel pada stik pH, lalu mencocokkan warna stik yang dihasilkan dengan melihat indikator pH. Nilai pH yang baik 4,5-6,5 atau sesuai dengan nilai pH kulit manusia (Afianti & Murruckmihadi, 2015)

Tabel 3 Hasil Uji pH Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Replikasi	Formula I	Formula II	Formula III	Standar	Pustaka
1	5	5	5	4,5 – 6,5	(Aji, 2021)
2	5	5	5		
3	5	5	5		

Pada tabel 2 dari uji pH toner ekstra bunga telang yaitu hasil yang didapat memenuhi standar kriteria untuk Formulasi 1 pH nya 5 untuk Formulasi 2 pH nya 5 dan untuk Formulasi 3 pH nya 5.

4. Uji Viskositas

Dalam pembuatannya viskometer ditujukan untuk memperoleh waktu sehingga dapat dihitung nilai viskositas suatu fluida (Ridwan et al., 2012) Setelah dilakukan uji viskositas justru mengalami perubahan yang lebih stabil dan masuk pada rentang viskositas toner yang baik yakni 7,3-

11,4 mPa's (Sari & Suryani, 2014) Toner mengalami peningkatan dan penurunan viskositas. Viskositas suatu cairan menurun sebanding dengan kenaikan suhu (D. A. T. Sari & Suryani, 2014)

Tabel 4 Hasil Uji Viskositas Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Replikasi	Air Kecepatan (S)	Formulasi I Kecepatan (S)	Formulasi II Kecepatan (S)	Formulasi III Kecepatan (S)
1	04.82	07,85	07,58	09,15
2	04.44	08,03	07,76	10.13
3	04.44	07,96	07,72	10.30
Rata - Rata	04.56	07,95	07,35	09,86

Data hasil uji viskositas masing - masing formula. Formula I didapatkan nilai kecepatan yaitu sebesar 07,95 yang berarti untuk formula I. Formula II didapatkan nilai 07,35. Formula III didapatkan nilai yaitu 09,86

5. Uji Bobot Jenis

Uji bobot jenis pada toner adalah proses untuk menentukan massa jenis

Replikasi	F1	F2	F3	Standar	Pustaka
1	1,1	1,09	1,1	1,01-1,1	(Apgar, 2010 dan Sulistiana V, 2021)
2	1,1	1,09	1,1		
3	1,1	1,09	1,1		
Rata-rata	1,1	1,09	1,1		

atau densitas relatif dari *face toner*, yang merupakan ukuran berat spesifik suatu zat terhadap volum yang diambil.

Tabel 5 Hasil Uji Bobot Jenis Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

Perhitungan hasil bobot jenis dengan rumus :

$$P = \frac{w_2 + w_0}{V_{toner}}$$

Keterangan :

P : berat jenis (g/ml)

W_0 : berat piknometer kosong (g)

W_2 : berat piknometer isi (g)

V_{toner} : Volume face toner (ml)

Hasil Uji Bobot jenis pada tabel 5 menunjukkan hasil rata-rata bobot jenis formula 1 sebesar 1,1 g/ml, formula 2 sebesar 1,09 g/ml, dan untuk formula 3 sebesar 1,1 g/ml. Hasil dari ketiga formula berbeda-beda semakin

tinggi konsentrasi ekstrak bunga telang maka akan semakin tinggi bobot jenis pada sediaan toner bunga telang tersebut. Hasil dari ketiga formula tersebut memenuhi standar yaitu 1,01-1,1 g/ml.

Tabel 6 Hasil *One Way ANOVA* Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L*)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.001	2	.000	357.100	.000
Within Groups	.000	6	.000		
Total	.001	8			

Hasil analisis *One Way ANOVA* pada tabel 6 diatas, didapatkan signifikansi $0,000 < \text{dari } 0,05$ dapat diartikan bahwa ada pengaruh perbedaan konsentrasi tween 80 dan formula terhadap bobot jenis sediaan shampo ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*)

PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan sampel ekstrak infusa bunga telang (*Clitoria ternatea L*) dengan menggunakan metode infusa. Sampel yang digunakan adalah simplisia kering bunga telang (*Clitoria ternatea L*) yang diperoleh dari Tegal, Jawa Tengah. Simplisia bunga telang yang digunakan sebesar 10 gram diekstraksi dengan 100 mL aquadest steril menggunakan metode infusa. Pembuatan ekstraksi metode infusa menurut Depkes RI (1995) adalah dengan mencampur simplisia sesuai dengan derajat halus dengan air secukupnya dalam panci infus, kemudian dipanaskan diatas tangas air selama 15 menit. Dalam ekstraksi bunga telang dipilih metode infusa karena kandungan fitokimia berupa pigmen antosianin larut dalam pelarut polar seperti air (Andarwulan & Faradila, 2013) Pada ekstraksi infusa bunga telang dilakukan pada suhu 50°C bukan pada suhu 90°C dikarenakan pigmen antosianin akan terdegradasi dan rusak pada suhu lebih dari 60°C (Harborne, 1987). Pada saat ekstraksi digunakan 10 gram simplisia bunga telang dengan 100 mL aquadest steril.

Formulasi face toner dibuat dalam bentuk 3 formula yaitu formula 1, formula 2, dan formula 3 dengan menggunakan bahan-bahan seperti gliserin, tween 80, nipagin dan aquadest. Perbedaan antara 3 formula tersebut terletak pada perbedaan konsentrasi ekstrak bunga telang. Tween 80 digunakan sebagai surfaktan karena memiliki toksisitas rendah sehingga banyak digunakan dalam industri makanan, kosmetik dan formula obat oral (Rowe, 2009). Nipagin berperan sebagai pengawet yang membantu mencegah pertumbuhan mikroorganisme dalam produk kosmetik. Gliserin digunakan sebagai Humektan. Dan aquadest digunakan sebagai pelarut.

Untuk formula face toner terdiri dari : aquadest (sebagai pelarut), pengawet, bahan aktif, pelarut dan humektan Salah satu bahan untuk membuat face toner yaitu bunga

telang memiliki aroma yang khas. Bunga telang mengandung senyawa-senyawa antioksidan yang berlimpah, seperti flavonoid dan anthocyanin, yang memberikan manfaat luar biasa sebagai toner. Senyawa-senyawa ini dikenal karena kemampuannya melawan radikal bebas yang dapat merusak kulit akibat paparan lingkungan dan proses oksidasi saat digunakan sebagai toner.

Sediaan face toner yang ideal yaitu larutan jernih, tidak menyebabkan iritasi pada kulit, tidak memberikan kesan lengket, aroma dan warna yang sesuai dan menarik, memberikan kesan segar pada kulit, stabil. Pengujian organoleptis yang telah dilakukan di dapatkan hasil semua formula memiliki bentuk cairan (Gobalakrishnan et al., 2014), sediaan face tonerbunga telang berwarna kuning bening, tetapi sedikit lengket di kulit, serta memiliki bau yang khas dari bunga telang.

Pengujian pH dilakukan untuk melihat sediaan aman atau tidak untuk digunakan pada kulit. Face toner juga berfungsi untuk menyeimbangkan pH kulit wajah, jika pH dibawah 4,5 atau terlalu asam akan mengakibatkan iritasi pada kulit dan jika terlalu basa dapat mengakibatkan kulit kering atau bersisik (Sulastri & Chaerunisaa, 2016). Sehingga face toner harus memiliki pH dalam rentang pH kulit wajah yang berkisar antara 4,5-8,0 (Nurjanah dkk., 2018). Setelah dilakukan pengujian pH terhadap FI – FIII menunjukkan bahwa pH face toner bunga telang dengan pH 5. Hasil data pengamatan organoleptis menunjukkan sediaan toner wajah ekstrak bunga telang berwarna kuning bening dengan bau khas bunga telang. Hasil pengamatan dari uji homogenitas pada face toner sediaan tercampur dengan rata homogen. Hasil uji viskositas telah memenuhi standar yakni 7,3-11,4 mPa's (D. A. T. Sari & Suryani, 2014) Penurunan dan peningkatan nilai viskositas juga dapat disebabkan oleh adanya pengaruh suhu yang dapat mempengaruhi cairan sehingga menyebabkan perubahan struktur polimer basis sediaan menjadi lebih renggang atau menjadi lebih rapat (Endang, 2016). Hasil dari uji bobot jenis telah memenuhi standar yaitu 1,01-1,1 (Dewi et al., 2021)

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ekstrak bunga telang dapat dimanfaatkan sebagai face toner. Dari hasil penelitian formulasi dan uji sifat fisik sediaan face toner ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea L*) dengan konsentrasi 2,5%, 4%, dan 5,5% dapat disimpulkan bahwa mempengaruhi sediaan face toner. Pada penelitian ini formula face toner paling baik didapatkan pada formula 3.

Berdasarkan penelitian ekstrak bunga telang sebagai *face toner* yang telah dilakukan, diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan uji stabilitas kemudian untuk bahan tambahan bisa lebih divariasikan, dan melakukan pengembangan untuk sediaan *face toner*.

REFERENSI

Afianti, H. P., & Murrukmihadi, M. (2015). PENGARUH VARIASI KADAR GELLING AGENT HPMC TERHADAP SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOLIK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum L. forma citratum* Back.). *Majalah Farmasetik*, 307–315.

- Ahda, A., Setyaningsih, D., Rosalia, R., Aziz, S., Lutfiah, S. L., Apriani, V. D., & Yuniarsih, N. (2022). AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN FORMULASI TONER WAJAH BERBAGAI BAHAN AKTIF ALAMI: REVIEW JURNAL. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(6), 8681–8692.
- Aji, N. P. (2020). UJI MUTU FISIK SEDIAAN TONER YANG BEREDAR DIKOTA BENGKULU. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 7(2), 255–262. <https://doi.org/10.52161/jiphar.v7i2.192>
- Aliyyah, H. T., Usodoningtyas, S., Kecvara Pritasari, O., Yesi, B., Pembuatan, W., Wajah, P., Ekstrak, D., Laut, R., Air, D., Telang, B., Clitoria, (, Pesisir, M., Tuban, D., Kecvara Pritasari³, O., Wilujeng, B. Y., Studi, P., Pendidikan, S., Rias, T., Pendidikan, J., & Keluarga, K. (2022). Pembuatan Penyegar Wajah dari Ekstrak Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dan Air Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) untuk Masyarakat Pesisir di Tuban. *Journal Beauty and Cosmetology (JBC)*, 3(2), 1–12.
- Andarwulan, N., & Faradila, F. (2013). *Pewarna Alami Untuk Pangan*. Seafast Center.
- Badriyah, L., & Ifandi, S. (2020). FORMULASI DAN UJI FISIK FACE MIST EKSTRAK MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.). *ESTU UTOMO HEALTH SCIENCE JURNAL ILMIAH KESEHATAN*, 14(1), 11–17. <http://www.ejurnal.stikeseub.ac.id>
- Dewi, V. S., Nurcahyo, H., & Purwantiningrum, H. (2021). PENGARUH PENGGUNAAN MINYAK NABATI VCO (Virgin coconut Oil) SEBAGAI BASIS TERHADAP SIFAT FISIK SABUN MANDI CAIR KOMBINASI EKSTRAK KULIT BUAH MELON (*Cucumis melo* L) DAN KULIT LEMON (*Citrus limon*). *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi* , 10(10), 1–6.
- Diyah Ayu Wulandari, Putra Mahardika, M., & Siska Wardani, T. (2022). Optimasi Formula Krim Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lamk) Dengan Emulgator Span 80 Dan Tween 80. *Media Farmasi Indonesia*, 17(1). <https://doi.org/10.53359/mfi.v17i1.197>
- Endang. (2016). *Penuntun Kosmetik Medik*. Jakarta
- Friatna, E. R., Rizqi, A., & Hidayah, T. (2011). UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA KULIT JERUK MANIS (*CITRUS SINENSIS*) SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN PEMBUATAN MASKER WAJAH. *Pelita - Jurnal Penelitian Mahasiswa UNY*, 6(2), 1–10.
- Gobalakrishnan, R., Manikandan, P., & Bhuvaneshwari, R. (2014). Antimicrobial potential and bioactive constituents from aerial parts of *Vitis setosa* Wall. *Journal of Medicinal Plants Research*, 8(11), 454–460. <https://doi.org/10.5897/JMPR2013.5356>
- Hamad, A., Jumitera, S., Puspawiningtyas, E., & Hartanti, D. (2017). AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) PADA TAHU DAN DAGING AYAM SEGAR. *Jurnal Inovasi Teknik Kimia*, 2(1), 1–8.
- Hilmarni, Afriyeni, F., & Mulyani, D. (2022). PEMANFAATAN WATER AROMATIK/HYDROSOL DAUN TORBANGUN (*Plectranthus amboinicus* L) DALAM FORMULASI FACE TONER. *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains Dan Obat Tradisional*, 1(2), 50–58.
- Karyanto, Y., Andriani Mukti, R., & Hansyah Fatmasari, F. (2022). PENENTUAN EFEKTIVITAS DARI AIR BERAS, KETIMUN, DAN AIR MAWAR SEBAGAI TONER KULIT BERMINYAK. *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 20(01), 24–31. <https://doi.org/10.36456/waktu.v20i01.5121>
- Kazuma, K., Noda, N., & Suzuki, M. (2003). Flavonoid composition related to petal color in different lines of *Clitoria ternatea*. *Phytochemistry*, 64(6), 1133–1139. [https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(03\)00504-1](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(03)00504-1)
- Lumentut, N., Edy, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Goroho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, 9(2), 42–46.
- Martini, N. K. A., Ekawati, I. G. A., & Ina, P. T. (2020). PENGARUH SUHU DAN LAMA PENGERINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK TEH BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L.) The Effect of Drying

- Temperature and Time on The Characteristics of Blue Pea Flower Tea (*Clitoria ternatea* L.). *Jurnal Itepa*, 9(3), 327–340.
- Noor, M., Malahayati, S., & Nastiti, K. (2023). FORMULASI DAN UJI STABILITAS SEDIAAN TONER WAJAH EKSTRAK BUAH PARE (*Momordica charantia* L) SEBAGAI ANTI JERAWAT DENGAN VARIASI SURFAKTAN. *JURNAL RISET KEFARMASIAN INDONESIA*, 5(1), 133–145.
- Pratimasari, D., & Lindawati, N. Y. (2018). OPTIMASI ZAT WARNA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI PADA SIRUP PARASETAMOL. *JURNAL ILMIAH MANUNTUNG*, 4(2), 89–97.
- Prisceilla Isabella, D., Diah Puspawati, G., Sri Wiadnyani, A., Studi Teknologi Pangan, P., Teknologi Pertanian, F., Udayana Kampus Bukit Jimbaran, U., korespondensi, P., & Ayu Kadek Diah Puspawati, G. (2022). Pengaruh Konsentrasi Tween 80 Terhadap Karakteristik Serbuk Pewarna Daun Singkong (*Manihot utilissima* Pohl.) Pada Metode Foam Mat Drying. *Itepa: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 11(1), 112–122.
- Priyoherianto, A., Purwati, E., Fitriany, E., Budi, D. L., & Laila, diah R. (2023). Uji Mutu Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Tin. 6(3), 365–372. <https://doi.org/10.31764/justek.vXiY.ZZZ>
- Ratnasari, N., Puspariki, J., & Farhan. (2023). FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN SERUM DARI ESKTRAK BUAH MENTIMUN (*Cucumis Sativus* L.) SEBAGAI ANTIOKSIDAN. *Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik Dan Kesehatan)*, 7(1), 9–16. <https://doi.org/10.51873/jhhs.v7i1.227>
- Ridwan, R., Wiseno, E., & Suwargo, P. G. (2012). *Pembuatan dan Pengujian Viskometer Tabung*.
- Rifqi, M., Pangan, T., & Gizi, D. (2021). EKSTRAKSI ANTOSIANIN PADA BUNGA TELANG (*CLITORIA TERNATEA* L.): SEBUAH ULASAN. In *Pasundan Food Technology Journal (PFTJ)* (Vol. 8, Issue 2).
- Rowe, R. J. (2009). Environmental and geometric drivers of small mammal diversity along elevational gradients in Utah. *Ecography*, 32(3), 411–422. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0587.2008.05538.x>
- Sari, D. A. T., & Suryani, A. (2014). *Pengaruh merchandising, promosi dan atmosfir toko terhadap impulse buying*. Doctoral Dissertation, Udayana University.
- Sari, D. Y., Ariansyah, S., Shinta, S., & Beniardi, W. (2021). Face Tonic Formulation From Ethanol Extract of *Maranta arundinacea* L. With Variety of Cosolvent and Surfactant: Propylene Glycoland Polysorbate 80. *27th International Conference ADRI*, 34–39.
- Siregar, I. P. (2020). STUDI PEMANFAATAN WATER AROMATIC/HIDROSOL SEREH WANGI DALAM PEMBUATAN KOSMETIK FACE TONER. *Prosiding Pendidikan Teknik Boga Busana FT UNY*, 15(1).
- Sulastri, S., & Chaerunisaa, A. Y. (2016). FORMULASI MASKER GEL PEEL OFF UNTUK PERAWATAN KULIT WAJAH. *Farmaka*, 14(3), 17–26.