

**UJI AKTIVITAS ANTI FUNGI SABUN CAIR KEWANITAAN EKSTRAK DAUN
SAMBANG COLOK (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) TERHADAP JAMUR *Candida albicans*
DENGAN METODE SUMURAN**
The Anti-Fungal Activity Test of Feminine Liquid Soap from Sambang Colok Extract (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) Leaves Against *Candida albicans* Using the Agar Well Diffusion Method

Yuliana Nurul Safitri¹ , Dwi Bagus Pambudi² , St. Rahmatullah³, Wirasti⁴ .

Program Study Sarjana Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan
Jl.Raya Ambokembang No.8 Pekajangan Pekalongan 51172
Email:
nurulsafitriy06@gmail.com

ABSTRAK

Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Jawa Timur, terdapat tanaman hias yakni Daun Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta L. Blume*) yang digunakan oleh penduduk setempat untuk pengobatan haid tidak teratur dan keputihan. Sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) merupakan suatu tanaman hias yang mengandung senyawa metabolit sekunder seperti fenol, saponin, alkaloid, flavonoid, steroid dan tanin yang memiliki fungsi sebagai fungisida alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) dapat diformulasikan dalam sediaan sabun cair kewanita. Serta untuk mengetahui efektifitas anti fungi terhadap jamur *candida albicans*. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode sumuran. Analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa ekstrak daun sambang colok dapat diformulasikan dalam sediaan sabun cair kewanita yang diperoleh dari hasil evaluasi sediaan sebelum *cycling test* dan setelah *cycling test* yang memenuhi persyaratan serta sediaan sabun cair kewanita ekstrak daun sambang colok memiliki aktivitas anti fungi sebesar 7,23 mm ; 8,05 mm ; 9,66 mm yang berturut, turut untuk F1, F2 dan F3. Daya hambat terbesar pada formula III dengan konsentrasi 8% yang merupakan kategori sedang.

Kata kunci : *Candida Albicans*, Daun Sambang Colok, Sabun Cair Kewanitaan

ABSTRACT

*In Seloliman Village, Trawas, Mojokerto, East Java, there is an ornamental plant, namely Sambang Colok Leaves (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) which is used by the residents for the treatment of abnormal menstruation and Leucorrhea. The Sambang plug (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) is an ornamental plant that contains secondary metabolites such as phenols, saponins, alkaloids, flavonoids, steroids, and tannins which have a function as natural fungicides. This study aimed to test the leaf extract of Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) when formulated into feminine liquid soap and to determine the effectiveness of antifungals against the fungus *candida albicans*. This study used the Agar Well Diffusion method. Analysis of the data obtained showed that Sambang Colok leaf extract could be formulated into feminine liquid soap preparations obtained from the results of the evaluation of the preparations before the cycling test and after the cycling test that met the requirements. The feminine liquid soap preparations of Sambang Colok leaf extract had the antifungal activity of 7.23 mm; 8.05 mm; 9.66 mm in a row, respectively for F1, F2, and F3. The greatest inhibitory power was in formula III with a concentration of 8% which is a medium category.*

PENDAHULUAN

Di Desa Seloliman Kecamatan Trawas Kabupaten Mojokerto Jawa Timur, memiliki banyak tanaman hias yang digunakan oleh penduduk setempat untuk pengobatan diantaranya yakni sebagai obat haid tidak teratur dan keputihan, ada beberapa jenis tanaman yang sering dipakai salah satunya adalah *Aerva sanguinolenta* (L. Blume) yang terkenal dengan istilah dengan sambang colok. Di dalam Penelitian Moh. Jamaluddin Assidqi 2013, yang berjudul Efektivitas ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume) sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti* dan *Culex quinquefasciatus* didapatkan hasil skrining fitokimia bahwa tanaman sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume) memiliki senyawa metabolit sekunder yakni alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid dan sterol, metabolit sekunder ini memiliki peran sebagai antifungi (Sati 2011). Sambang colok digunakan untuk pengobatan dengan cara merebus daun dari bagian tanaman tersebut lalu hasil rebusan tadi diminum untuk memperlancar haid dan mengatasi keputihan (Nurrosyidah, Riya, and Fachruddin 2020).

Didalam penelitian Iqrina widya zahara 2019 yang berjudul profil mikroorganisme penyebab keputihan pada wanita usia produktif di Rumah Sakit umum daerah Dr. Pringadi kota Medan, Pada penelitian ini diperoleh hasil yakni mikroorganisme yang paling banyak menjadi penyebab terjadinya keputihan adalah *Candida Albicans* sebanyak 90%. *Candida albicans* adalah fungi yang sering dijumpai menjadi penyebab infeksi oportunistik pada manusia. *Candida albicans* merupakan patogen yang potensial dan dapat menghasilkan toksin yang dapat mengganggu sistem imun. Namun jika infeksi ini tidak segera ditangani, maka dapat menyebabkan penurunan imunitas serta menimbulkan komplikasi (Zahara 2019).

Dalam penelitian rini malena 2016 yang berjudul hubungan vaginal douching dengan kejadian keputihan pada wanita usia muda didapatkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 99 orang responden mahasiswa semester II dan IV Prodi S1 Pendidikan Bidan Universitas Airlangga Tahun 2016 didapatkan hasil bahwa 52 (52%) mahasiswa melakukan vaginal douching serta 38 (38,4%) mahasiswa pernah terjadi keputihan pada masing-masing individu, jadi dapat disimpulkan bahwa adanya kolerasi yang bermakna antara kejadian keputihan pada wanita dengan vaginal douching (Malena 2016). Data penelitian tentang kesehatan reproduksi wanita di Indonesia menunjukkan bahwa 75% wanita di Indonesia pernah memakai cairan pembersih dalam membasuh vagina yang telah menjadi bagian dari personal higienis mereka yang dikerjakan secara rutin. Bahkan yang biasa digunakan adalah (18%) pembersih cair berbagai merek dan (51%) sabun (Malena 2016). Penggunaan cairan pembersih vagina adalah tindakan yang digunakan dengan maksud untuk membersihkan liang vagina dengan cara menyemprotkan cairan ke vagina yang banyak dijual bebas. Bahan yang diperoleh sebagian besar adalah bahan komersial yang mengandung zat asam, bakteristatik antimikrobal dan surfaktan lemah dengan berbagai kombinasi (Pribakti, 2012).

Dengan melihat permasalahan yang ada perlu adanya uji untuk mengidentifikasi aktivitas anti fungi *Candida albicans* ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume.) dari beberapa konsentrasi dengan membandingkan sediaan sabun cair anti keputihan yang dapat membunuh Jamur *Candida albicans* yang dijadikan sediaan sabun cair anti keputihan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental dalam laboratorium mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Juli 2022 di Laboratorium Mikrobiologi, Laboratorium Kimia, Laboratorium Fitokimia, Laboratorium Farmasetika dan teknologi sediaan farmasi Prodi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Adapun bahan yang dipakai pada penelitian ini yaitu menggunakan daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) yang telah dikeringkan dan dihaluskan. Dalam penelitian ini prosedur yang harus dilakukan pertama-tama dengan melakukan determinasi tanaman sambang colok yang dilakukan di Universitas Ahmad Dahlan. Daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*) yang dipakai dalam penelitian ini merupakan daun dengan jenis yang diperoleh dari Desa keteleng dukuh Pagilaran Kec. Blado, Kab. Batang. Selanjutnya dilakukan proses pembuatan simplisia dan pembuatan ekstrak dengan metode maserasi dengan pelarut etanol (1:6). Kemudian dilakukan uji skrining fitokimia yang meliputi uji fenol, uji flavonoid, uji saponin, uji alkaloid, uji tanin, uji steroid dan uji terpenoid. Pengujian selanjutnya dengan melakukan 5.

Penentuan Nilai Konsentrasi hambat minimum (KHM) Ekstrak Etanol Daun Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L. Blume*). Untuk mengidentifikasi konsentrasi hambat minimum (KHM) dikerjakan untuk mengetahui konsentrasi terendah yang dapat menghambat pertumbuhan *Candida albicans* konsentrasi yang diujikan diantaranya yaitu 1%, 1,5%, 2%, 3%, 5%, 8%, dan 10%. Konsentrasi ini dipilih karena merujuk pada data pengujian aktivitas antijamur dalam penelitian sebelumnya yang memiliki famili sama yakni pada penelitian Farida septiani dkk, 2016 yang berjudul uji aktivitas antijamur ekstrak etanol daun boroko (*Celosia Argentea L.*) terhadap *Candida Albicans* serta *Aspergillus Niger*. Selanjutnya

dibuat Rancangan Formulasi sabun cair anti kewanitaan dibuat dengan mengacu pada formula oleh Nikeherpianti Lolok, dkk (2020) Kemudian dimodifikasi dengan mengubah jenis ekstrak yang digunakan yakni Ekstrak daun Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L.*). Tahap selanjutnya dengan melakukan evaluasi sediaan yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji tinggi busa dan uji cycling test. Tahap terakhir yakni dengan melakukan penentuan aktivitas antifungi mengacu pada jurnal yang dibuat oleh (Nurhayati, Yahdiyani, and Hidayatulloh 2020), dengan judul “Perbandingan pengujian aktivitas antibakteri starter yogurt dengan metode difusi sumuran dan metode difusi cakram”. Pada penelitian ini penentuan aktivitas antifungi dilakukan dengan metode difusi sumuran dan dengan menggunakan media SDA dengan kontrol positif sabun resik v Manjakani ® dan kontrol negatif menggunakan basis sediaan.

ANALISIS DATA

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan evaluasi sediaan dan uji aktivitas antifungi untuk mengetahui apakah ekstrak dapat diformulasikan dalam sediaan sabun cair kewanitaan dan untuk mengetahui ekstrak dalam sediaan sabun cair kewanitaan memiliki aktivitas antifungi.

HASIL DAN PEMBAHASAN**1. Simplisia Daun Sambang Colok**Tabel 2. Hasil Simplisia Daun Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* LBlume.)

Bahan	Berat Basah (gram/g)	Berat Kering (gram/g)	Kadar Air	Rendemen
Sambang Colok (<i>Aerva sanguinolenta</i> L.Blume)	10.300 g	1.200 g	7%	88%

Hasil kadar air yang diperoleh sebesar 7% yang mana memenuhi standar mutu kadar air simplisia yakni tidak lebih dari 10%. Hasil rendemen yang didapatkan sebesar 88 %, Hasil ini memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia, yaitu rendemen tidak kurang dari 7,2% (Djoko et al. 1878).

2. EkstrakTabel 3. Hasil Ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva sanguinolenta* LBlume.)

Sampel	Hasil Ekstrak				
	Warna	Bobot serbuk simplisia (gram)	Bobot (gram)	Kadar Air (%)	Rendemen (%)
sambang colok (<i>Aerva Sanguinolenta</i> L.)	Hijau Pekat	1000 g	52 g	4,70%	94 %

Serbuk simplisia daun sambang colok yang digunakan untuk maserasi sebanyak 1000 g dan didapatkan ekstrak kental sebanyak 52 g dengan rendemen 94 %. Hasil ini memenuhi persyaratan Farmakope Herbal Indonesia, yaitu rendemen tidak kurang dari 7,2% (Djoko et al. 1878). Hasil kadar air yang didapatkan yakni sebesar 4,70% yang mana memenuhi parameter standar mutu kadar air ekstrak yakni tidak lebih dari 10%.

3. Skrining FitokimiaTabel 3 Hasil skrining Fitokimia daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L.Blume)

No	Golongan Senyawa Aktif	Pereaksi	Hasil	Keterangan
1	Fenol	FeCl ₃	+++	Terbentuk warna hijau
2	Flavonoid	Serbuk Mg	+++	Terbentuk warna kuning
3	Saponin	Aquades panas	+++	Terbentuk busa
4	Alkaloid	Dragendoff, Mayer	+++	Terbentuk endapan
5	Tanin	FeCl ₃	+++	Terbentuk warna hijau kehitaman
6	Steroid	H ₂ SO ₄	+++	Terbentuk warna hijau
7	Terpenoid	H ₂ SO ₄	-	Tidak terbentuk warna merah

Keterangan : +++ (Kuat)
++ (Sedang)

- + (Rendah)
- (Tidak mengandung)

Dari tabel didapatkan hasil bahwa tanaman sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume) mengandung senyawa Fenol, Saponin, Alkaloid, Tanin, Steroid dan Terpenoid.

4. Konsentrasi Hambat Minimum

Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) pada penelitian ini berfungsi untuk memperoleh konsentrasi minimal yang dipakai dalam menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans* sebagai uji pendahuluan dalam pembuatan sabun cair kewanitaian ekstrak daun sambang colok yang dapat diketahui dengan cara melihat zona bening disekitar lubang sumuran yang sudah dinkubasi selama 24 jam (Chusniasih, Elsyana, and Susanti 2018). kontrol negatif yang digunakan yaitu DMSO Karena dmsO merupakan suatu larutan yang tidak mempunyai aktivitas antibakteri dan dapat dipakai sebagai pelarut ekstrak dalam pembuatan variasi konsentrasi.

Tabel 4 Hasil Pengukuran KHM Ekstrak Daun sambang colok

Konsentrasi	Diameter Zona Hambat (mm)
+	12,00
-	0
1 %	3,05
1,5%	3,80
2%	4,15
3%	6,55
5%	6,80
8%	7,40
10%	7,90

Dari tabel dapat dinyatakan bahwa pada konsentrasi 10% memiliki diameter zona hambat terbesar yaitu 7,90 mm yang tergolong kategori sedang, pada konsentrasi 8% memiliki diameter sebesar 7,40 mm yang tergolong kategori sedang, pada konsentrasi 5% memiliki diameter zona hambat 6,80 mm yang tergolong kategori sedang, pada konsentrasi 3% didapatkan diameter sebesar 6,55 mm yang tergolong kategori sedang, pada konsentrasi 2% didapatkan diameter zona hambat sebesar 4,15 mm yang tergolong kategori lemah, pada konsentrasi 1,5% memiliki diameter 3,80 mm yang tergolong kategori lemah, dan pada konsentrasi 1 % didapatkan hasil terendah yaitu 3,05 mm yang tergolong kategori lemah. Dari hasil yang didapatkan bahwa nilai konsentrasi hambat minimum ekstrak daun sambang colok yaitu pada konsentrasi 1% karena pada konsentrasi minimum sudah memiliki kemampuan untuk menghambat jamur *candida albicans*. Dari daya hambat yang didapatkan digunakan konsentrasi 3%,5% dan 8% untuk formulasi sabun cair kewanitaian ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume) karena pada konsentrasi 3 %,5%,8% sudah memiliki daya hambat yang tergolong kategori sedang, tidak menggunakan konsentrasi 10% karena masih tergolong kategori sedang dan memiliki selisih yang tidak jauh berbeda dengan konsentrasi 8% .

5. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Kewanitaan

Tabel 5 Formulasi sabun cair kewanitaan (Lolok, Awaliyah, and Astuti 2020)

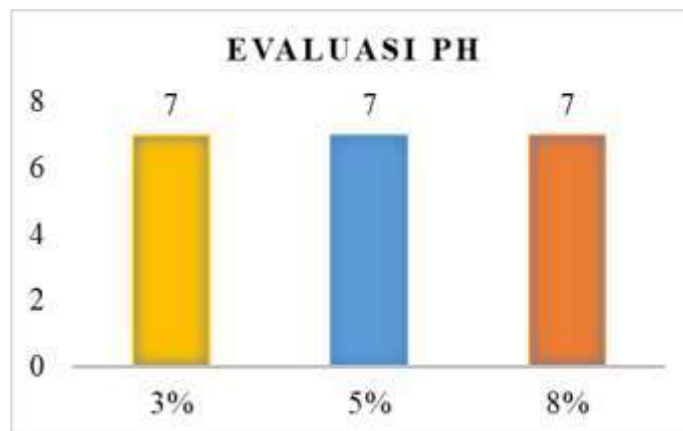
Bahan	Formula			Kegunaan
	I	II	III	
Ekstrak Daun Sambang Colok	3%	5%	8%	Zat Aktif
Sodium Lauril Sulfat	10%	10%	10%	Surfaktan
Propilenglikol	4%	4%	4%	Pelembut dan Pelembab
Setil Alkohol	2%	2%	2%	Pembentuk Sabun
Adeps Lanae	2%	2%	2%	Pembentuk Sabun
Cera Flava	2%	2%	2%	Pembentuk Sabun
Nipagin	0,1%	0,1%	0,1%	Pengawet
Nipasol	0,02%	0,02%	0,02%	Pengawet
Na.CMC	2%	2%	2%	Pengental
Aquadest	Ad 100 Ml	Ad 100 Ml	Ad 100 mL	Pelarut

Pada proses pembuatan sabun cair kewanitaan hal pertama yang dilakukan yaitu dengan menyiapkan semua bahan, kemudian melebur fase minyak yang meliputi adeps lanae, cetyl alkohol dan cera flava. Selanjutnya melebur fase air yang meliputi propilenglikol dan Sodium lauril sulfat, lalu melebur Na.cmc dengan 15 ml aquadest setelah larut dilebur bersama ekstrak. Dimasukan fase minyak kedalam lumpang dan alu yang sudah dipanaskan kemudian aduk dan tambahkan sedikit demi sedikit fase air sembari terus diaduk kemudian tambahkan na.cmc yang sudah dilebur dengan ekstrak sedikit demi sedikit, lalu tambahkan air panas sedikit demi sedikit ad 100 ml , masukan nipagin,nipasol aduk ad homogen. Evaluasi sediaan berfungsi untuk mengetahui kestabilan dan konsistensi suatu sediaan. Evaluasi sediaan sabun cair kewanitaan meliputi pengujian organoleptis, PH, homogenitas, bobot jenis, viskositas, stabilitas busa dan cycling test.

Tabel 6 Hasil Evaluasi Organoleptis dan Homogenitas sediaan sabun cair kewanitaian ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*)

Formula	Parameter	Hasil Evasluasi
FI	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cairan Kental
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen
FII	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cairan Kental
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen
FIII	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cairan Kental
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen

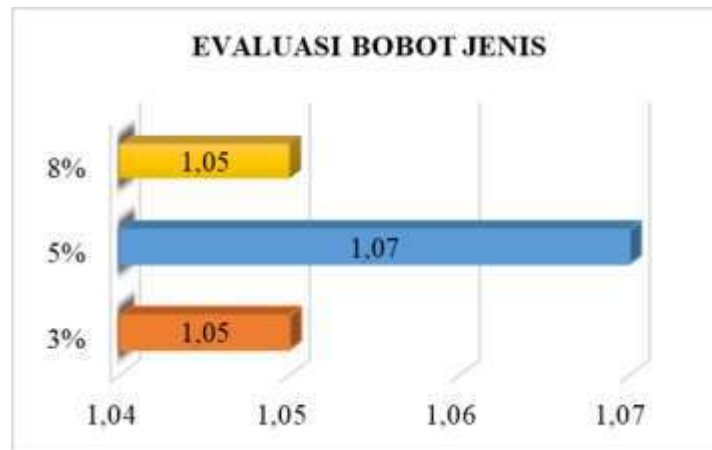
Uji organoleptis berfungsi untuk melihat wujud atau tampilan wujud suatu sediaan yang terdiri dari bentuk, warna serta bau. Standar yang ditetapkan SNI, standar untuk uji organoleptik yakni sabun cair, bentuk yaitu cair, bau serta warna yaitu memiliki bau serta warna yang khas. Uji organoleptis dilaksanakan dengan melakukan analisa terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan sabun cair, secara visual. Evaluasi organoleptis dapat dilihat pada tabel 4.5 yang mana didapatkan hasil pada F1,F2,F3, didapatkan hasil evaluasi yaitu memiliki warna hijau pekat berbentuk cair dan berbau khas sambang colok. Pada hasil evaluasii organoleptis sebelum cycling test ini memenuhi standar SNI mengenai sabun cair yang baik yakni mempunyai bentuk cair, serta bau serta warna yang khas (SNI, 1996).



Gambar 1 Hasil Pemeriksaan pH Sabun cair kewanitaian ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

Pengukuran pH sediaan dikerjakan menggunakan kertas pH. Diletakan kertas pH kedalam sabun cair yang sudah dibuat, lalu ditunggu sampai kertas pH mengering. Pengujian PH merupakan suatu standar pengujian yang penting dalam pembuatan sabun cair kewanitaian, karena pH dapat menimbulkan daya absorpsi pada kulit. Hasil uji PH dapat dilihat pada gambar 4.1, yang mana didapatkan hasil PH pada konsentrasi 3%,5%, dan 8% memiliki ph yaitu 7 yang mana bersifat netral dan aman digunakan pada kulit serta pH tersebut tidak akan mempengaruhi flora normal bakteri dalam vagina. Dari hasil pengukuran PH sesuai dengan standar SNI sabun cair untuk daerah kewanitaian 25

Pharmasipha, Vol.2, No.2, September 2018 yang diinginkan yaitu 5-8 dikarenakan sama dengan pH vagina (SNI, 1996).



Gambar 2 Hasil Pemeriksaan bobot jenis Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).

(Sumber: Data pribadi, 2022)

Pemeriksaan bobot jenis dikerjakan dengan alat piknometer yang telah dikeringkan serta ditimbang didinginkan sampai suhu 25°C serta sampel dimasukan kedalam piknometer, tutup rapat lalu timbang. Dilakukan pemeriksaan pembandingan menggunakan aquadest (Fadillah 2014), Pengujian bobot jenis berfungsi untuk mengidentifikasi mutu serta melihat kemurnian dari suatu senyawa, seperti sabun cair yang dihasilkan. Pengujian bobot jenis dilakukan untuk mengetahui apakah sabun yang diformulasikan telah lolos pada standar yang dipersyaratkan oleh SNI adalah 1,01-1.1. Hasil evaluasi bobot jenis dalam gambar 4.2 pada konsentrasi 3% didapatkan hasil 1,01 pada konsentrasi 5% didapatkan hasil 1,07 dan pada konsentrasi 8% didapatkan hasil 1,05. Berdasarkan data yang didapatkan pada konsentrasi 3%,5%,dan 8% memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan.

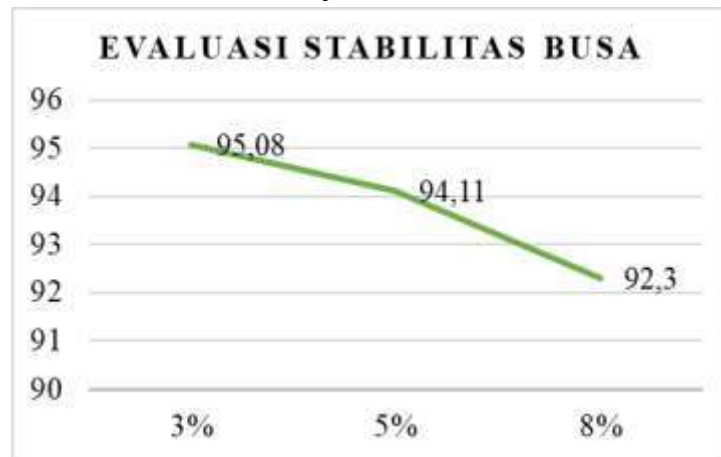


Gambar 3 Hasil Pemeriksaan Viskositas Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).

(Sumber: Data pribadi, 2022)

Evaluasi viskositas dikerjakan dengan cara memasukan sampel kedalam wadah, masuka juga spindle dimasukan sampai tanda batas, lepaskan klep pengaman dan rotor dihidupkan. Dapat skala yang menunjukan angka stabil (Apgar 2010). Uji viskositas berfungsi untuk mengetahui besar atau kecilnya suatu kekentalan sediaan,

Hasil viskositas ataupun kekentalan tersebut menghasilkan besarnya tahanan suatu cairan untuk mengalir (Slamet slamet , Bibah Dewi Anggun 2020). Hasil evaluasi uji viskositas dalam gambar 4.3 pada konsentrasi 3% didapatkan hasil 598 mpa.s, pada konsentrasi 5% didapatkan hasil 1.247 mpa.s dan pada konsentrasi 8% didapatkan hasil 1.849 mpa.s. Berdasarkan hasil evaluasi uji viskositas memenuhi kriteria standar viskositas yang ditetapkan menurut SNI sabun cair yaitu 400-4000 cP.



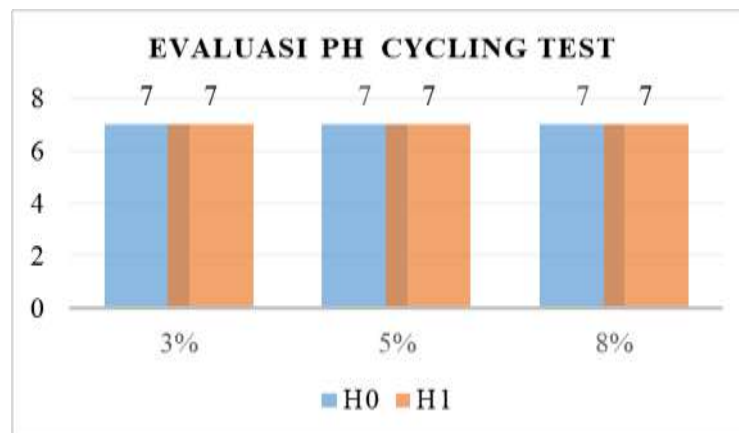
Gambar 4 Hasil Pemeriksaan Stabilitas busa Sabun cair kewanitaian ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

Pemeriksaan stabilitas busa dengan memasukkan sampel 1 ml dalam tabung reaksi. Tambahkan air suling sejumlah 9 ml, aduk sampai larut serta kocok sampai 20 menit. Tinggi busa yang muncul diukur. Ukur kembali tinggi busa yang terbentuk setelah didiamkan sampai waktu 5 menit (Agustina et al., 2017). Uji Stabilitas busa dilihat sebagai ketahanan suatu gelembung untuk menjaga ukuran ataupun menjaga pecahnya lapisan film dari gelembung. Pemeriksaan tinggi busa adalah salah satu metode agar dapat mengontrol kestabilan sabun cair dalam memperoleh busa. Semakin tinggi nilai kestabilan busa, maka semakin tinggi pula kualitas busa yang didapatkan. Kestabilan busa dapat dipengaruhi oleh suatu ukuran partikel sehingga semakin besar ukuran partikel maka kestabilan busa akan menurun (Rosmainar et al. 2021). Sabun cair ekstrak daun sambang colok memiliki masing-masing kestabilan busa yang dapat dilihat pada gambar 4.4 pada Konsentrasi 3% yakni sebesar 95,08%, pada konsentrasi 5% sebesar 94,11%, dan pada konsentrasi 8% sebesar 92,30% yang dihitung dari selisih tinggi busa awal dan akhir selama 10 menit. Berdasarkan hasil evaluasi stabilitas busa yang diperoleh memenuhi kriteria yang dipersyaratkan yakni 60-100% (Rosmainar et al. 2021).

Tabel 6 Hasil Evaluasi Setelah Cycling Test Organoleptis dan Homogenitas Sediaan Sabun Cair Kewanitaan Ekstrak Daun Sambang Colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*)

Formula	Parameter	Setelah Cycling Test
Formula	Parameter	Setelah Cycling Test
FI	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cair
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen
FII	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cair
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen
FIII	Warna	Hijau Pekat
	Bentuk	Cair
	Bau	Khas Sambang Colok
	Homogenitas	Homogen

Uji organoleptis dilaksanakan dengan melakukan analisa terhadap bentuk, warna dan bau dari sediaan sabun cair, secara visual. Hasil evaluasi organoleptis setelah cycling test dapat dilihat pada tabel 4.6, pada konsentrasi 3%,5%,dan 8% didapatkan hasil yakni memiliki warna hijau pekat memiliki bentuk cair dan berbau khas sambang colok. Adapun perbedaan yang didapatkan antara sebelum dan sesudah cycling test yaitu pada bentuk sediaan yang memiliki bentuk cairan kental (sebelum cycling test) dan berbentuk cair (setelah proses cycling test). Hal ini dikarenakan dalam formula terdapat zat aktif maupun zat tambahan yang tidak stabil dalam suhu rendah dan suhu tinggi yang menyebabkan sediaan tidak stabil.



Gambar 5 Hasil Pemeriksaan pH Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

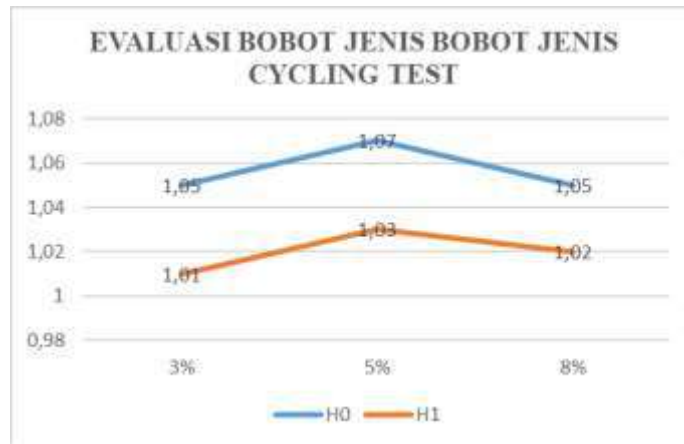
Keterangan :

H0 : Sebelum Cycling Test

H1 : Setelah Cycling Test

Pengukuran pH dikerjakan menggunakan kertas pH. Diletakan kertas pH kedalam sabun cair yang sudah dibuat, lalu ditunggu sampai kertas pH mengering. Hasil uji PH yang diperoleh stabil selama proses uji cycling test dan tidak ada perbedaan yang signifikan dalam setiap fomulasi hal ini mungkin disebabkan karena kandungan formula yang digunakan tidak mengalami perubahan kimia. Hasil yang didapatkan sesuai dengan

standar SNI untuk daerah kewanitaan 25 Pharmasipha, Vol.2, No.2, September 2018 yang diinginkan yaitu 5-8 dikarenakan sama dengan pH vagina (SNI, 1996).



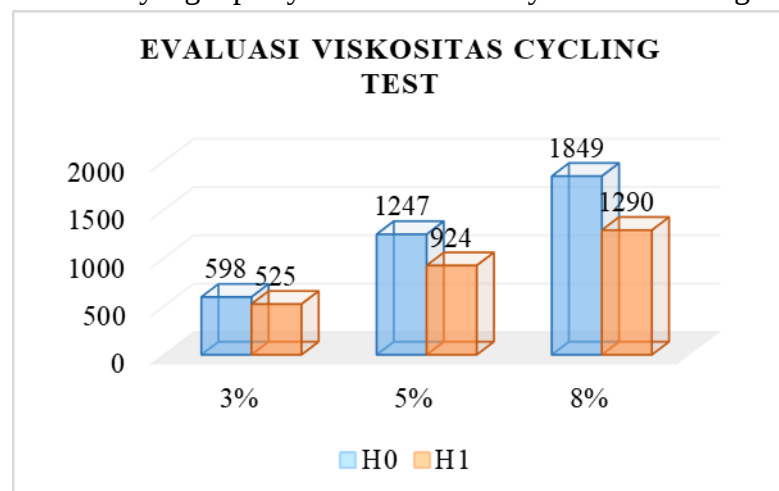
Gambar 6 Hasil Pemeriksaan bobot jenis Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

Keterangan :

H0 : Sebelum Cycling Test

H1 : Setelah Cycling Test

Pemeriksaan bobot jenis dikerjakan dengan alat piknometer yang telah dikeringkan serta ditimbang didinginkan sampai suhu 25°C serta sampel dimasukan kedalam piknometer, tutup rapat lalu timbang. Dilakukan pemeriksaan pembandingan menggunakan aquadest (Fadillah 2014). Hasil pemeriksaan bobot jenis sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*) dari sebelum dan sesudah cycling test mengalami penurunan, Menurut Hamido,dkk (2020) penurunan bobot jenis dikarenakan adanya lemak ataupun etanol didalam larutan. Lemak yang terkandung dalam formula yakni cera flava yang menyebabkan penurunan bobot jenis karena cera flava memiliki sifat yang tidak stabil dalam suhu tinggi dan rendah. Hasil pemeriksaan bobot jenis memenuhi standar yang dipersyaratkan oleh SNI yakni dalam range 1,01-1.1



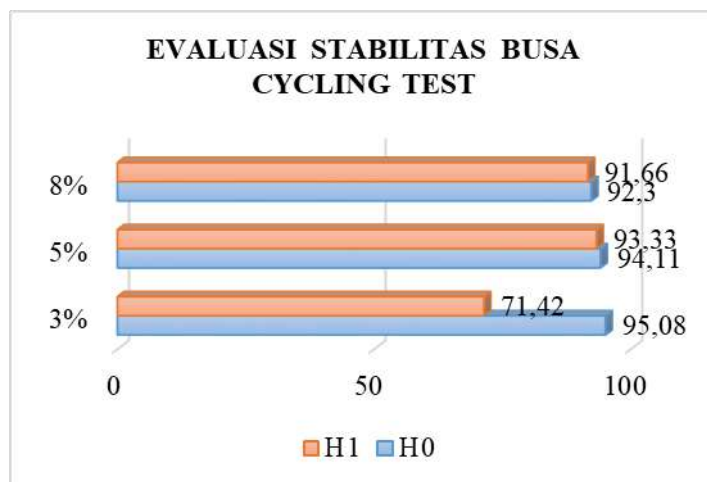
Gambar 7 Hasil Pemeriksaan Viskositas Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

Keterangan :

H0 : Sebelum Cycling Test

H1 : Setelah Cycling Test

Evaluasi viskositas dikerjakan dengan memasukan sampe kedalam wadah, masuka juga spindle dimasukan sampai tanda batas, lepaskan klep pengaman dan rotor dihidupkan. Dapat skala yang menunjukan angka stabil (Apgar 2010) Hasil Pemeriksaan Viskositas Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*) mengalami penurunan selama uji cycling test dipengaruhi karena adanya propilenglikol yang memiliki sifat higroskopis yakni dapat menyerap uap air dari luar menyebabkan kandungan air yang terdapat didalam sediaan semakin besar (Slamet slamet , Bibah Dewi Anggun 2020). Banyaknya kandungan air dapat mengakibatkan sediaan sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok menjadi semakin encer serta viskositasnya semakin rendah. Berdasarkan hasil evaluasi uji viskositas memenuhi kriteria standar viskositas yang ditetapkan menurut SNI sabun cair yaitu 400-4000 cP.



Gambar 8 Hasil Pemeriksaan Stabilitas busa Sabun cair kewanitaan ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta L.Blume*).
(Sumber: Data pribadi, 2022)

Keterangan :

H0 : Sebelum Cycling Test

H1 : Setelah Cycling Test

Pemeriksaan stabilitas busa dengan memasukkan sampel 1 ml dalam tabung reaksi. Tambahkan air suling sejumlah 9 ml, aduk sampai larut serta kocok sampai 20 menit. Tinggi busa yang muncul diukur. Ukur kembali tinggi busa yang terbentuk setelah didiamkan sampai waktu 5 menit (Agustina et al., 2017) . Penurunan stabilitas busa disebabkan makin besar konsentrasi maka makin banyak busa yang diperoleh, busa yang didapat berasal dari senyawa saponin yang dimiliki oleh daun sambang colok. Busa pada sabun bertujuan agar dapat menghilangkan minyak ataupun lemak pada kulit, jika busa yang didapatkan oleh sabun terlalu tinggi maka dapat mengakibatkan kulit menjadi kering, saat lemak di kulit berkurang, maka akan menjadikan kulit lebih rentan terhadap iritasi, karena Lemak pada kulit ini memiliki manfaat sebagai pertahanan, Lapisan paling atas kulit disebut sawar kulit, salah satu penyusun sawar kulit yakni lemak. Lemak akan membuat sawar kulit lebih rapat, agar bakteri maupun mikroorganisme tidak mudah untuk masuk kedalam tubuh. Berdasarkan hasil evaluasi stabilitas busa yang diperoleh memenuhi kriteria yang dipersyaratkan yakni 60-100% (Rosmainar et al. 2021).

Dari uji cycling test yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji stabilitas busa, uji Bobot Jenis (BJ) dan uji viskositas. pada evaluasi sediaan setelah cycling test terdapat beberapa pengujian yang mengalami penurunan dari hasil yang sudah didapatkan sebelum cycling test diantaranya uji viskositas, uji bobot jenis dan uji stabilitas busa namun dari beberapa pengujian tersebut masih memenuhi standar mutu yang sudah dipersyaratkan dalam masing-masing pengujian.

6. Uji Aktivitas Antifungi Sabun Cair Kewanitaan

Uji aktivitas antifungi ini digunakan untuk mengetahui sediaan sabun cair kewanitaan memiliki aktifitas antifungi terhadap fungi *Candida albicans*. Pengujian ini dikerjakan dengan metode sumuran, metode sumuran dipakai karena merupakan suatu cara yang paling efektif dalam pengujian antifungi. Pengujian antifungi dalam penelitian ini memakai kontrol negatif sediaan sabun cair tanpa adanya ekstrak daun sambang colok, kontrol positif yang dipakai yaitu sabun resik v manjakani ® karena merupakan sabun yang memiliki kandungan bahan alam bukan sintetis sehingga diharapkan memiliki diameter daya hambat yang tidak jauh berbeda dari sediaan yang dibuat. Kontrol positif berguna untuk membandingkan daya hambat dari kelompok perlakuan (sampel) dengan sabun kewanitaan yang beredar dipasaran yang sering dipakai sebagai anti jamur, sedangkan kontrol negatif dipakai untuk menentukan apakah pelarut dan bahan tambahan yang dipakai dapat mempengaruhi hasil uji anti jamur atau tidak. Variasi konsentrasi yang digunakan 3 %, 5%, dan 8% yang didapatkan dari hasil orientasi KHM.

Untuk mengetahui diameter zona hambat dikerjakan dengan proses pengenceran fungi dengan cara mencampur 1 ose suspensi fungi *candida albicans* didalam tabung reaksi yang didalamnya terisi larutan NaCl serta telah distandarisasi sesuai konsentrasi 0,5 Mc. Farland selanjutnya dituangkan suspensi fungi dan diratakan menggunakan spreader yang sudah diseterilkan pada permukaan media SDA. Kemudian diinkubasi selama 24 jam lalu dibuat lubang di media SDA yang sudah dilakukan proses inokulasi dengan bakteri menggunakan sedotan stainless yang sudah diseterilkan sebanyak 5 lubang, 3 lubang untuk konsentrasi ekstrak 2 lubang lagi untuk kontrol positif dan kontrol negatif. Kemudian dimasukan sabun cair kewanitaan dengan konsentrasi 3%, 5%, dan 8%. Kontrol positif digunakan sabun resik v Manjakani ® dan kontrol negatif menggunakan basis sediaan pada media SDA yang sudah dilubangi dengan menggunakan chokbarrer. Media kemudian diinkubasikan kembali dalam suhu 37°C selama 48 jam. Pengamatan dilakukan terhadap biakan jamur dalam media SDA tersebut lalu diameter zona hambat yang muncul diukur memakai jangka sorong.

Tabel 7 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Sabun Cair Kewanitaan daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L. Blume)

Formula	Replikasi diameter zona hambat (mm)			Rata-Rata Diameter Zona Hambat (mm)
	I	II	III	
+	12,8	12,25	12,5	12,51
-	0	1	0	1
I	7,2	7,1	7,4	6,23
II	8,8	8,3	8,15	7,05
III	9,95	10	9,05	8,66

Hasil uji aktivitas anti fungi dapat dilihat pada tabel 4.8 bahwa kontrol positif didapatkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 12,51 mm yang tergolong kategori kuat, pada kontrol negative didapatkan diameter zona hambat sebesar 1mm yang termasuk kategori lemah, pada formula I didapatkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 6,23 mm yang tergolong kategori sedang, pada formula II didapatkan rata-rata diameter zona hambat sebesar 7,05 mm yang tergolong kategori sedang, dan pada formula III didapatkan hasil 8,66 yang tergolong kategori sedang. Pada kontrol negatif yang digunakan yakni basis sediaan, memiliki aktivitas anti fungi karena didalam formula yang digunakan mengandung bahan berupa SLS dimana bahan tersebut mengandung bahan antifungi, selain itu juga terdapat bahan nipagin dan nipasol yang merupakan pengawet yang bisa menghambat anti fungi. beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi yakni kekeruhan suspensi bakteri, temperatur saat inkubasi, serta ketebalan media agar. Zona hambat yang muncul dipengaruhi adanya senyawa yang mempunyai aktivitas anti fungi, senyawa tersebut yakni fenol, flavonoid, saponin, alkaloid, tanin, dan steroid yang mana merupakan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun sambang colok. Dalam penelitian yang dilakukan terdapat beberapa hambatan diantaranya saat proses pengambilan sampel kurang dan perlu pengambilan ulang, pengentalan ekstrak tidak kunjung mengental, media zona hambat yang tidak kunjung terlihat, dan fungi *candida albicans* yang tidak tampak pada media. Namun hal ini menjadi tolak ukur bagaimana langkah yang perlu diambil untuk memperbaiki hambatan-hambatan tersebut supaya tidak terjadi kekeliruan dalam penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan teori yang sudah dikaji.

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L.Blume) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun cair kewanitaan yang memenuhi persyaratan evaluasi sediaan baik sebelum cycling test dan setelah Cycling test.
2. Formula sediaan sabun cair ekstrak daun sambang colok (*Aerva Sanguinolenta* L.Blume) mempunyai daya hambat pertumbuhan Fungi *Candida Albicans* sebesar 7,23 mm ; 8,05 mm ; 9,66 mm yang berturut, turut untuk F1, F2 dan F3. Daya hambat pertumbuhan fungi *candida albicans* terbesar yaitu pada F3 sebesar 9,66 mm. yang termasuk dalam kategori lemah.

DAFTAR PUSTAKA

- Apgar, Satrias. 2010. Formulasi Sabun Mandi Cair Yang Mengandung Gel Daun Lidah Buaya (*Aloe Vera* (L.) Webb) Dengan Basis Virgin Coconut Oil (VCO). Universitas Islam Bandung.
- Chusniasih, Dewi, Vida Elsyana, and Arini Fauziah Susanti. 2018. "Uji Efektifitas Antijamur Sabun Cair Pembersih Kewanitaan Ekstrak Aseton Daun Jambu Biji Terhadap *Candida Albicans*." 1(2): 49–58.
- Djoko, Wahyuni, Shelly Taurhesia, Ratna Djamil, and Partomuan Simanjuntak. 1878. "Standardisasi Ekstrak Etanol Herba Pegagan (*Centella Asiatica*)." 13(2): 118–23.
- Fadillah, Haris. 2014. 1 Optimasi Sabun Cair Antibakteri Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Merah (*Zingiber Officinale* Rosc. Var. Rubrum) Variasi Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Kalium Hidroksida (KOH) Menggunakan Simplex Lattice Design. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Malena, rini. 2016. "Hubungan Vaginal Douching Dengan Kejadian Keputihan Pada Wanita Usia Muda."
- Murti,Putra, Saputri. 2017. "Optimasi Formula Olive Oil Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Cair." 6(2): 15–17.

- Mutammima, Nur. 2017. "Uji Aktifitas Antijamur, Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) Dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Serta KLT-Bioautografi Ekstrak Etanol Daun Plethekan (*Ruellia Tuberosa* L.) Terhadap *Candida Albicans*." 1: 23–50.
- Nurhayati, Lilih Siti, Nadhira Yahdiyani, and Akhmad Hidayatulloh. 2020. "Perbandingan Pengujian Aktivitas Antibakteri Starter Yogurt Dengan Metode Difusi Sumuran Dan Metode Difusi Cakram." *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan* 1(2): 41.
- Nurrosyidah, Iif Hanifa, Milu Asri Riya, and Alfian Fachruddin. 2020. "Studi Etnobotani Tumbuhan Obat Berbasis Mojokerto Ethnobotanic Study of Local Knowledge-Based Medicine Plant in Seloliman Village , Kecamatan Trawas , Mojokerto District." *Jurnal riset kefarmasian Indonesia* 2(3): 169–85.
- Rosmainar, L, *Jurnal Kimia Riset*, Prodi Kimia, and Universitas Palangka Raya. 2021. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Dari Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Dan Kopi Robutsa (*Coffea Canephora*) Serta Uji Cemarkan Mikroba." 6(1): 58–67.
- Sati, S C. 2011. "Aspects of Antifungal Potential of Ethnobotanically Known Medicinal Plants." *Research Journal Of Medicinal Plant* 5(4): 377–91.
- Slamet et al. 2021. Uji Aktivitas Anti Inflamasi Dan Antikolesterol Ekstrak Buah Kemloko (*Phyllanthus Emblica* L). Pekalongan: Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.
- Slamet slamet , Bibah Dewi Anggun, Dwi Bagus Pambudi. 2020. "Uji Stabilitas Fisik Formula Sediaan Gel Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* Lamk .)." XIII(Ii): 115–22.
- Syamsul, Eka Siswanto, Olanda Anugerah, and Risa Supriningrum. 2020. "Penetapan Rendamen Ekstrak Daun Jambu Mawar Determination of Mawar Jambu Leaf Extract (*Syzygium*)."
Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia 2(3): 147–57.
- Triana, Ivo, Puspa Lintang, and Dwi Bagus Pambudi. 2022. "Formulasi Sediaan Sabun Mandi Cair Ekstrak Kulit Pisang Kapas (*Musa Paradisiaca* L .) Sebagai Antioksidan Dengan Metode FRAP Formulation of Liquid Bath Soap Cotton Banana Skin Extract (*Musa Paradisiaca* L .) Preparation as Antioxidant with FRAP Method." (61).
- Zahara, Iqrina Widya. 2019. *Profil Mikroorganisme Penyebab Keputihan Pada Wanita Usia Reproduksi Di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Pirngadi Kota Medan. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.*