

# FORMULASI DAN UJI AKTIVITAS ANTIACNE SEDIAAN SABUN PADAT EKSTRAK BATANG PISANG AMBON (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*

Risky Juliansyah Putri<sup>1\*</sup>, Nesti Agnesia<sup>1</sup>, Nur Hatidjah Awaliyah Halid<sup>1</sup>, Jastria Pusmarani<sup>1</sup>, Toto Suriyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi S1 - Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Mandala Waluya, Kendari

<sup>2</sup> Program studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Mandala Waluya, Kendari

## ABSTRAK

Kulit berminyak adalah salah satu penyebab terjadinya jerawat pada wajah disebabkan karena aktifnya kelenjar sebaceous dalam menghasilkan sebum sehingga dapat menyumbat pori-pori kulit. Salah satu tanaman yang telah diketahui secara empiris dapat berperan sebagai agen antibakteri adalah Batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*). Sediaan sabun batang pisang ambon diformulasikan dengan 3 variasi konsentrasi yaitu pada konsentrasi 15 %, 20%, dan 25%. Selanjutnya dilakukan pengujian uji aktivitas antibakteri dengan menggunakan metode difusi paper disk dan kestabilan fisik sediaan sabun batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *Sapientum*) meliputi uji organoleptik, pH, tinggi busa, cycling test, dan uji kadar air. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif menggunakan analisis SPSS One-Way ANNOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dalam formulasi sediaan sabun padat memenuhi syarat stabilitas fisik dimana sabun padat tersebut berwarna coklat tua pada konsentrasi 15%, 20% dan 25%, bau khas ekstrak batang pisang serta bentuknya padat. Sabun padat ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dengan konsentrasi 15% memiliki daya hambat hambat 7,3 mm dengan kategori zona hambat sedang, konsentrasi 20% memiliki daya hambat 11,9 mm dengan ketegori zona hambat kuat dan konsentrasi 25% memiliki daya hambat 14,8 mm dengan kategori zona hambat kuat terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan diperoleh hasil analisis anova yang signifikan 0,004 ( $p < 0,05$ ). Adapun kesimpulan dari penelitian formulasi sediaan sabun padat batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *Sapientum*) bahwa ketiga formulasi memenuhi standar kestabilan fisik sediaan serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Propionobacterium acnes*.

## Kata Kunci :

Sabun padat, ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*), *Propionibacterium acnes*.

## PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ tubuh pada manusia yang sangat penting karena terletak pada bagian luar tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan seperti sentuhan, rasa sakit dan pengaruh lainnya dari luar.<sup>1</sup> Kulit yang tidak terjaga kesehatannya dapat menimbulkan berbagai penyakit kulit sehingga perlu menjaga kesehatan kulit sejak dini agar terhindar dari penyakit.<sup>2</sup> Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis sehingga temperatur suhu relatif lebih tinggi, sehingga mempermudah tumbuhnya bakteri maupun jamur penyebab peradangan pada kulit.<sup>3</sup> Kulit berminyak adalah salah satu penyebab kulit berjerawat. Kulit berminyak memiliki banyak kelenjar sebaceous dan kelenjar keringat. Banyaknya kelenjar sebaceous yang dihasilkan dapat menyumbat pori-pori kulit. <sup>5</sup> Rentang usia penderita jerawat yakni usia remaja hingga dewasa.<sup>6</sup> Jerawat dapat terjadi karena penyumbatan pada sel pilosebaceous dan peradangan yang umumnya dipicu oleh bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*. <sup>7</sup> Tanaman pisang ambon merupakan tanaman yang telah diketahui secara empiris memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan beberapa bakteri patogen. Batang pisang ambon mengandung saponin, tanin dan flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tumbuhan yang berperan sebagai antioksidan.

Selain itu, flavonoid juga dikenal memiliki aktivitas antibakteri, antivirus, antiinflamasi, antialergi, antimutagenik, antitrombotik, dan vasodilatasi. <sup>4</sup> Pada penelitian yang dilakukan Salau et al., 2010 Flavonoid merupakan salah satu kelompok Konsentrasi ekstrak yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri adalah konsentrasi 20% yang berbeda nyata dengan konsentrasi 10%, 30%, 40%, dan 50%.<sup>13</sup>

Salah satu bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit adalah sabun. Sabun merupakan produk hasil reaksi asam lemak dan basa kuat yang berfungsi untuk mencuci dan membersihkan lemak (kotoran). Ada 2 jenis sabun yang dikenal, yaitu sabun padat (batangan) dan sabun cair. <sup>8</sup> Sabun padat lebih banyak digunakan sebagai alternatif pengendalian jerawat karena dapat mengontrol produksi minyak pada wajah dan menghasilkan busa yang lembut untuk digunakan pada kulit.<sup>9</sup> Bahan antibakteri yang digunakan dapat berasal dari bahan alam yang mengandung senyawa antibakteri, dan tanaman yang mengandung senyawa antibakteri salah satunya adalah tanaman pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*).<sup>10</sup> Beberapa bagian dari tanaman pisang ambon telah diteliti manfaatnya adalah batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) yang bermanfaat untuk menghambat

Masuk 01-06-2023

Revisi 03-07-2023

Diterima 02-08-2023

DOI: 10.20956/mff.Special Issue

## Korespondensi

Risky Juliansyah Putri  
riskyjuliansyah88@gmail.com

## Copyright

© 2023 Majalah Farmasi  
Farmakologi Fakultas Farmasi -  
Makassar

Diterbitkan tanggal  
11 September 2023

Dapat Diakses Daring Pada:  
<http://journal.unhas.ac.id/index.php/mff>



pertumbuhan beberapa bakteri patogen seperti *Propionibacterium acnes*. (11,12)

Berdasarkan uraian penelitian diatas maka dilakukan penelitian formulasi sediaan sabun batang pisang ambon serta uji kestabilan fisik formulasi sabun batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri uji *Propionibacterium acnes*.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan yang digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini autoklaf (Mammert), cawan petri, hand blender (Miyako), inkubator (yenaco), pH meter (ATC EZ 9901), cakram disk, rotavapor (buchi R111), timbangan analitik (Adam PW254), laf (laminar air flow) (Mammert), dan oven (yenaco), Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak etanol batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*). Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ekstrak batang pisang ambon, NaOH, asam sitrat, virgin coconut oil (VCO) (japara), Palm oil (sania), Aquadest (onemed), gliserin, oleum rosae, Media Nutrient Agar (NA)(Merck), DMSO, etanol 96%. Kontrol Positif (produk di jual di pasaran), bakteri *propionibacterium acnes*

### Prosedur Kerja

#### Pengolahan Sampel

Batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) yang telah dibersihkan kemudian di rajang, selanjutnya dikeringkan dengan sinar matahari langsung setelah kering Batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) diserbukkan dan sampel siap diekstraksi.

#### Ekstraksi Sampel

Pembuatan ekstrak Batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dilakukan dengan cara maserasi dengan menggunakan penyari etanol 96%.<sup>14</sup> Satu bagian serbuk kering simplisia dimasukkan ke dalam maserator, lalu ditambahkan 10 bagian pelarut. Rendam selama 6 jam pertama sambil sesekali diaduk, kemudian diaduk selama 18 jam. Pisahkan maserat dengan cara filtrasi. Diulangi proses penyarian sekurang-kurangnya satu kali dengan jenis pelarut yang sama dan jumlah volume pelarut sebanyak setengah kali jumlah volume pelarut pada penyarian pertama. Kumpulkan semua maserat, kemudian uapkan dengan penguap vakum atau penguap tekanan rendah dapat juga menggunakan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental.<sup>14</sup>

#### Pembuatan Sediaan Sabun Padat

Pembuatan sabun batang pisang ambon dilakukan dengan NaoH dipanaskan dan diaduk sampai larut dengan penambahan aquadest sedikit demi sedikit dan diaduk sampai suhunya turun pada suhu 30-40°C. minyak kelapa (VCO), Palm oil, dan gliseril di dalam wadah handblender kemudian dicampurkan larutan NaOH sambil diaduk, selanjutnya ditambahkan ekstrak batang pisang ambon serta asam sitrat diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan oleum rosae hingga membentuk trace (sabun mengental). sediaan sabun kental kemudian dicetak dan didiamkan sampai sabun mengeras kurang lebih selama 24 jam.

#### Pembuatan Sediaan Sabun Padat

Pembuatan sabun batang pisang ambon dilakukan dengan NaoH dipanaskan dan diaduk sampai larut dengan penambahan aquadest sedikit demi sedikit dan diaduk sampai suhunya turun pada suhu 30-40°C. minyak kelapa (VCO), Palm oil, dan gliseril di dalam wadah handblender

kemudian dicampurkan larutan NaOH sambil diaduk, selanjutnya ditambahkan ekstrak batang pisang ambon serta asam sitrat diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan oleum rosae hingga membentuk trace (sabun mengental). sediaan sabun kental kemudian dicetak dan didiamkan sampai sabun mengeras kurang lebih selama 24 jam.

### Pengujian Organoleptik

Pemeriksaan organoleptik dilakukan dengan mendeskripsikan warna, bau dan bentuk dari sediaan sabun padat ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*)

### Pengujian pH Sabun

Pengujian pH dilakukan dengan alat pH meter yang telah dikalibrasi (dapar pH 4,9-9,0). Sediaan sabun batang pisang ambon kemudian dibuat dalam konsentrasi 1% b/V lalu dilarutkan dalam akuades hingga 100 ml kemudian dipanaskan lalu di dinginkan. Pengujian dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan pada masing-masing formulasi.

### Pengujian Tinggi Busa

Sabun yang dihasilkan terlebih dahulu dipotong-potong hingga halus. Sebanyak 0,01 g sabun yang telah dipotong-potong hingga halus dimasukkan kedalam gelas ukur 50 ml, kemudian ditambahkan akuades hingga 10 ml (konsentrasi 0,1%). Larutan sabun tersebut dikocok selama 100 detik sebanyak 200 kali kocokan (dengan dua kali kocokan/detik). Busa yang terbentuk dibiarkan selama 5 menit dan 10 menit kemudian diukur ketinggian busa yang dihasilkan.<sup>15</sup>

### Kadar Air

Uji kadar air merupakan uji untuk mengetahui kadar air yang terkandung dalam suatu sediaan atau bahan. Menurut standar nasional Indonesia (SNI 06-3532-1994). Jumlah kadar air maksimal yang terdapat pada sabun adalah 15 %, Ditimbang 1gram sampel pada cawan porselein yang telah diketahui bobotnya, dipanaskan pada lemari pengering pada suhu 105°C selama 2 jam sampai bobot tetap.

### Uji Aktivitas antibakteri

Uji aktivitas antimikroba dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan medium NA dimana 1 ml suspensi mikroba uji diinokulasikan dalam 10 ml medium NA lalu dituang ke dalam cawan petri, kemudian paper disk yang telah direndam dalam vial yang berisi sampel dengan konsentrasi masing-masing 15 % 20 % dan 25 %. Diletakkan ke dalam cawan petri yang berisi medium NA dan suspensi bakteri selanjutnya diinkubasi 1 x 24 jam pada suhu 37o C, lalu diamati dan diukur daerah hambatan yang terbentuk pada masing-masing formulasi dengan replikasi sebanyak 3 kali.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi batang pisang ambon dilakukan dengan menggunakan pelarut etanol 90%. Pelarut etanol 96% menyari hampir keseluruhan kandungan simplisia baik non polar, semi polar maupun polar seperti flavonoid.<sup>16</sup> Adapun formulasi pada pembuatan sabun padat ekstrak batang pisang ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*) dibuat sebanyak 3 variasi konsentrasi yaitu formulasi F1(30%), F2(20%) dan F3(25%) menggunakan metode cold process (tabel 1). Berdasarkan pada uji organoleptik yang dilakukan dengan pengamatan pada karakteristik sediaan sabun padat meliputi bau, warna dan bentuk sediaan (tabel 2) menunjukkan hasil bahwa formulasi sediaan sabun batang pisang dengan konsentrasi 15 %, 20 %, dan 25 % memiliki bau yang sama yaitu bau khas ekstrak batang pisang ambon serta berbentuk padat, namun pada pengamatan warna



sediaan pada konsentrasi F1 (15%), F2(20%) dan F3(25%) dipengaruhi oleh penambahan konsentrasi ekstrak batang pisang ambon (Gambar 1). Warna sediaan pada masing-masing formula dipengaruhi oleh variasi konsentrasi ekstrak dimana semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang digunakan maka warna sediaan juga semakin gelap.

**Tabel 1.** Formulasi Sediaan Sabun padat Batang Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*)

Bahan	Formula				Kegunaan
	F1	F2	F3	F0	
Ekstrak batang pohon pisang ambon ( <i>Musa paradisiaca</i> var. <i>sapientum</i> )	15 %	20 %	25 %	-	Zat aktif
VCO ( <i>virgin coconut oil</i> )	20 %	20 %	20 %	20 %	Asam lemak (pembentuk sabun & pembusa)
Palm oil	30 %	30 %	30 %	30 %	Pembentuk dan pengeras sabun
Naoh	6,3 %	6,3 %	6,3 %	6,3 %	Pembentuk sabun
Asam sitrat	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	Pengawet & pengstabil ph
gliserin	15 %	15 %	15 %	15 %	Humektan
Oleum Rosae	0,5ml	0,5ml	0,5ml	0,5 ml	Pewangi
Aquadest	Ad 100 %	Ad 100 %	Ad 100 %	Ad 100 %	pelarut

Uji pH merupakan salah satu syarat mutu pada sediaan sabun padat. Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dan kebasahan serta untuk mengetahui keamanan sediaan saat digunakan agar tidak mengiritasi kulit. 17 Berdasarkan uji pH yang dilakukan pada ketiga konsentrasi diperoleh nilai rentang pH sabun padat yaitu pada pH 8 (tabel 3). Hasil ini telah memenuhi persyaratan pH sabun yang aman yaitu 8-11. Tinggi rendahnya pH sabun dipengaruhi oleh proses saponifikasi saat pembuatan sabun. Nilai pH sabun yang tinggi dihasilkan dari reaksi hidrolisis pada proses saponifikasi. Hal ini dapat diatasi dengan menambahkan lemak atau minyak berlebih. Namun, penambahan lemak atau minyak dapat mengurangi kekerasan sabun. (18,23)

**Tabel 2.** Uji Organoleptik Sabun padat Ekstrak Batang Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*)

Sediaan	Pemeriksaan	Pengamatan Minggu Ke-			
		I	II	III	IV
F1	Warna	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
FII		Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
FIII		Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
F0		Putih susu	Putih susu	Putih susu	Putih susu
F1		Bau khas ekstrak batang pisang			
F2	Bau/ Aroma	Bau khas ekstrak batang pisang			
F3		Bau khas ekstrak batang pisang			
F0		Bau khas bunga mawar			
F1		Padat	Padat	Padat	Padat
F2	Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
F3		Padat	Padat	Padat	Padat
F0		Padat	Padat	Padat	Padat

Uji tinggi busa merupakan salah satu cara untuk mengetahui efektivitas suatu deterjen atau surfaktan yang digunakan dalam pembentukan busa sediaan dimana ekstrak dilarutkan dalam air suling kemudian dilakukan pengocokan dan didiamkan selama 5 menit. 18 Hasil pengujian tinggi busa pada sediaan sabun padat batang pisang ambon menunjukkan bahwa penambahan ekstrak dapat menurunkan tinggi busa pada sediaan sabun padat. Kriteria stabilitas busa yang baik adalah jika dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa antara 60%-70%. 19 Berdasarkan hasil pengujian daya busa sabun padat pada Tabel 4, dimana hasil yang diperoleh memperlihatkan rata-rata persentase hasil stabilitas busa pada formula F1(15%) sebesar 67,5%, F2(20%) sebesar 62,27% dan formula F3(25%) sebesar 60,27%. Busa yang dihasilkan lebih dikaitkan pada nilai estetika yang disukai oleh konsumen, yaitu umumnya konsumen beranggapan bahwa sabun yang baik adalah sabun yang menghasilkan banyak busa, meskipun banyaknya busa tidak menunjukkan kemampuan sabun tersebut untuk membersihkan kotoran. 18 Kriteria stabilitas busa yang baik adalah jika dalam waktu 5 menit diperoleh kisaran stabilitas busa antara 60%-70%. (19,20)

**Tabel 3.** Uji Ph Sabun padat Batang Ekstrak Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* var. *sapientum*)

Formula	Rata-rata nilai uji pH sediaan pH (n=4)
F0	8±0,0
F1	8±0,0
F2	8±0,0
F3	8±0,0

Uji kadar air dalam sabun padat berpengaruh terhadap kualitas sediaan pada tabel 5. Air yang ditambahkan dalam produk sabun padat dapat mempengaruhi kelarutan sabun dalam air. Kadar air merupakan parameter yang digunakan dalam menilai umur simpan suatu produk. Kadar air yang tinggi dalam sabun akan menyebabkan reaksi kelebihan air dengan lemak yang tidak disaponifikasi untuk menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol dalam proses yang disebut hidrolisis sabun pada penyimpanan. (20,21) Kadar air pada

sediaan sabun padat batang pisang ambon formula F1(15%), F2(20%) dan formula F3(25%) memiliki rata-rata kadar air berkisar dari 4,35 % -5,5%. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak dari batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) maka kadar airnya semakin meningkat. Persyaratan mutu kadar air sabun padat yang ditetapkan oleh SNI 3532-2016 adalah ≤15% dengan demikian semua formula memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

**Tabel 4.** Uji Tinggi Busa Sabun padat Ekstrak Batang Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. sapientum)

Formulasi Sediaan Sabun padat	Rata-rata Tinggi Busa Awal (X ± SD) (n=4)	Rata-rata Tinggi Busa Akhir (X ± SD) (n=4)	Persentase Kestabilan Busa (X ± SD)
F0	8,8±1,70	6,1±1,26	69,4±7,15
F1	8,62 ±2,92	5,1±1,74	62,27±3,18
F2	9,4±2,34	6,4±2,02	67,5±6,58
F3	8,62 ±2,92	5,1±1,74	60,27±3,18

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode difusi agar untuk menentukan kemampuan ekstrak kental batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Bakteri yang digunakan dalam pengujian adalah Propionibacterium acnes dengan menggunakan Media NA (Nutrien Agar). Pada tabel 5 menunjukkan adanya perbedaan zona hambat yang terbentuk pada masing-masing konsentrasi formulasi sabun padat yang dilakukan sebanyak 3 kali pengulangan. Dari hasil pengujian diperoleh hasil bahwa Pada formula F1(15%) diperoleh diameter rata-rata zona hambatnya sebesar 7,3 mm dapat dikategorikan sedang untuk konsentrasi 20% diameter rata-rata sebesar 11,9 mm dikategorikan kuat. Sedangkan konsentrasi 25% diameter rata-rata sebesar 14,8 mm dikategorikan zona hambat kuat. Dengan nilai Pada pengujian LSD pada aktivitas antibakteri uji Propionibacterium acnes diperoleh nilai signifikansi p< 0,05 yaitu 0,004 (tabel 8) yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari masing-masing kelompok uji dalam menghambat pertumbuhan bakteri uji. Adapun kontrol negatif yang digunakan yaitu berupa sabun tanpa ekstrak batang pisang ambon. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) maka akan semakin besar daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri propionibacterium acnes. Menurut Ardedia (2010) perbedaan konsentrasi diameter zona hambat pada berbagai konsentrasi menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi mempengaruhi efektivitas suatu obat. Dalam hal ini, sediaan sabun padat dari ekstrak batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) formula F3(25%) memberikan zona hambat yang paling luas terhadap pertumbuhan bakteri propionibacterium acnes dibandingkan dengan konsentrasi sediaan sabun padat lainnya. Terbentuknya zona hambat pada masing-masing sediaan sabun padat pada masing-masing konsentrasi disebabkan adanya zat-zat aktif atau senyawa metabolit sekunder yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri Propionibacterium acnes.

**Tabel 5.** Uji Kadar Air Sabun padat Batang Ekstrak Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. sapientum)

formula	Rata-rata kadar air pada sabun batang selama 4 minggu (n=4)
F0	2,25 ± 0,5
F1	4,25± 0,95
F2	4,75 ± 0,95
F3	5,35± 0,66

Ekstrak batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) mengandung senyawa yang dapat berkhasiat sebagai antibakteri diantaranya saponin, tanin, dan flavonoid. Flavonoid merupakan salah satu kelompok senyawa fenolik yang banyak terdapat pada jaringan tanaman yang berperan sebagai antioksidan dan antibakteri. Saponin berperan sebagai antibakteri dengan mekanisme merusak permeabilitas dinding sel sehingga dapat menimbulkan kematian sel. 25 Tanin memiliki aktivitas antibakteri. Tanin dalam konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan bakteri, sedangkan dalam konsentrasi tinggi tanin bekerja sebagai antibakteri. Toksisitas tanin dapat merusak membran sel bakteri, senyawa astringen tanin dapat menginduksi pembentukan kompleks senyawa ikatan terhadap enzim atau substrat mikroba dan pembentukan suatu kompleks ikatan tanin terhadap ion logam yang dapat menambah daya toksisitas tanin itu sendiri. 26

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sediaan sabun padat ekstrak batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) memenuhi syarat stabilitas sediaan yang meliputi uji Organoleptik, uji pH, uji tinggi Busa, cycling test dan uji kadar air pada formula dengan konsentrasi 15%, 20% dan 25%. Sediaan sabun padat ekstrak batang pisang ambon (Musa paradisiaca var. sapientum) dapat menghambat pertumbuhan bakteri propionibacterium acnes dengan konsentrasi 15% memiliki aktivitas antibakteri dengan hasil zona hambat 7,3 mm dengan kategori sedang, konsentrasi 20% memiliki zona hambat 11,9 mm dan konsentrasi 25% memiliki zona hambat 14,8 mm dengan kategori kuat, dimana Hasil uji LSD menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar formulasi terhadap kontrol positif dan kontrol negatif dalam menghambat bakteri propionibacterium acnes. (P<0,05) yaitu 0,004.

**Tabel 6.** Aktivitas Zona Hambat Bakteri Propionibacterium acnes Terhadap Sabun Batang Pisang Ambon (Musa paradisiaca var. sapientum)

Formulasi	Bakteri Uji	Rata-rata zona hambat sediaan sabun padat (n=3)			Kategori zona hambat	
		R I (mm)	R II (mm)	R III (mm)		
F1	Propionibacterium acnes	8,6	5,3	8	7,3 ±1,7*	5-10 mm daya hambat sedang
F2		8	17,3	10,6	11,9±4,7*	10-20 mm daya hambat kuat
F3		10,3	21,6	12,6	14,8±5,9*	10-20 mm daya hambat kuat
F0 (Kontrol negatif)		-	-	-	-	-
F4 (Kontrol positif)		7,6	12,6	9,3	9,8±2,5*	5-10 mm daya hambat sedang

Keterangan: \* = adanya perbedaan signifikan

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim penelitian pembuatan sabun batang pisang ambon dan kepada pihak universitas yang telah memotivasi dan mendukung kegiatan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nur, J., Dwyana, Z. Dan Abdullah, A. 2013. Bioaktivitas Getah Pelepeh Pisang Ambon Musa Paradisiaca Var Sapientum Terhadap

- Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas Aeruginosa* Dan *Escherichia Coli*. Universitas Hasanudin. Makassar.
2. Putri, Z.F. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap *Propionibacterium acne* dan *Staphylococcus aureus* multiresisten. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah, Surakarta; 2010
  3. Niah R & Baharsyah RN. Uji Aktivitas Antimikroba Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merag Super (*Hyclocereus costaricensis*). *Jurnal Pharmascience*; 2018. 5 (1): 14-21
  4. Hafez KA, Mahran AM, Hofny ER, Mohammed KA, Darweesh AM & Aal, A., The impact of *Acne vulgaris* on the quality of life and psychologic status in patients from upper Egypt. *International Journal Dermatologi* ; 2009. Vol. 48 (3): 280-285
  5. Sari, L. I., & Novita, R. Formulasi Sabun Transparan Minyak Ylang- Ylang dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Journal Sains Farmasi & Klinis* ; 2015. 1(1), 61– 71
  6. Ardina. Yustine. Pengembangan Formulasi Sediaan Gel Antijerawat Serta Penentuan Konsentrasi Hambat Ekstrak Daun Pepaya (*Carica Papaya* A Linn.). ITB; Bandung; 2007
  7. Hernani, Bunasor, Tatik K dan Fitriati. Formula Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galangan*L. Swartz), Bogor, Fakultas Teknologi Institut Pertanian; 2010,
  8. Sari, L. I., & Novita, R. Formulasi Sabun Transparan Minyak Ylang- Ylang dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Journal Sains Farmasi & Klinis* ; 2014. 1(1), 61– 71
  9. Rachmawaty F J, Akhmad MM, Pranacipta SH, Nabila Z & Muhammad A. Optimasi Ekstrak Etanol Daun Sirih Merah (*Piper ceocatum*) sebagai Antibakteri terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Mutiara Medika: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*; 2018. 18(1): 13-19
  10. Hafsari AR, Cahyanto T, Sujarwo T & Lestari RI. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica* (L.) LESS.) terhadap *Propionibacterium acnes* Penyebab Jerawat. *Jurnal Istek*; 2015 9(1): 141-161
  11. Salau, B.A., Ajani, E.O., Akinlolu, A.A., Ekor, M.N., dan Soladoye, M.O. Methanolic Extract of *Musa sapientum* Sucker Moderates Fasting Blood Glucose and Body Weight of Alloxan Induced Diabetic Rats. *ASIAN J.Exp. BIOSCI*; 2010. Vol 1(I). Hal: 30-35;
  12. Restiana E, Khotimah S , Fitrianingrum iit. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Pelepeh Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* Linn.) terhadap *Propionibacterium acnes*. *Jurnal Cerebellum* ;2016. Volume 2 Nomor 2. Mei
  13. Depertemen Kesehatan Republik Indonesia. *Materia Medika Indonesia* Jilid VI. Jakarta: Depertemen Kesehatan Republik Indonesia; 1995.
  14. Sukawaty, Y., Warnida, H., dan Artha A. Formulasi sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol umbi bawang tiwai (*Eleutherine bulbosa* (mill.) Urb.). *Media Farmasi* ; 2016. Vol. 13 No.: 14-22
  15. Iswanti, D.A. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksan, Fraksi Etil Asetat, Dan Fraksi Etanol 96% Daun Ekor Kucing (*Acalypha Hispida* Burm. F) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Secara Dilusi [skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
  16. Setiawati I, Auliyah A. KAJIAN pH DAN KADAR AIR DALAM SNI SABUN MANDI PADAT DI JABEDEBOG. *Prosiding PPIIS 2020 – Tangerang Selatan*, 5 November; 2020: Hal 293-300
  17. Warra, A. A. A report on soap making in Nigeria using indigenous technology and raw materials. *African Journal of Pure and Applied Chemistry*; 2013. 7(4), 139–145. <https://doi.org/10.5897/ajpac11.016>
  18. Habib, A., Kumar, S., Sorowar, M. S., Karmoker, J., Khatun, M. K., & Al-Reza, S. M. Study on the physicochemical properties of some commercial soaps available in Bangladeshi market. *International Journal of Advanced Research in Chemical Science*; (2016). 3(6), 9–12. <https://doi.org/10.20431/2349-0403.0306002>
  19. Saputri, W., Radjab, NS., dan Yati K. Perbandingan Optimasi Natrium Lauril Sulfat dengan Optimasi Natrium Lauril Eter Sulfat sebagai Surfaktan Terhadap Sifat Fisik Sabun Mandi Cair Ekstrak Air Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.). Fakultas Farmasi dan Sains, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka. Jakarta; 2014. 1-14
  20. Rozi, M. 2013. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Transparan Minyak Atsiri Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) dengan Cocamid DEA Sebagai Surfaktan [Skripsi]. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
  21. Komala, O, Septia Andini, Fatimah Zahra. Uji AKTIVITAS ANTIBAKTERI SABUN WAJAH EKSTRAK DAUN BELUNTAS (*Pluchea indica* L.) TERHADAP *Propionibacterium acnes*. *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi* ; 2020. DOI :10.33751/jf.v10i1.1717 Vol.10, No.1, Juni 2020 : 12-21 p-ISSN : 2087-9164 e-ISSN : 2622-755X
  22. Jusnita, N., Syah, iska Arguar . FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN SHAMPO DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PARE (*Momordica charantia* Linn.) *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal* ; 2017 .(Vol. 2, No. 1, Maret – Agus 2017) Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta Issn Online: 2502-8421 DOI: <https://doi.org/10.52447/inspj.v2i1.821>
  23. Vivian, O. P., Nathan, O., Osano, A., Mesopirr, L., & Omwoyo, W. N. Assessment of the physicochemical properties of selected commercial soaps manufactured and sold in Kenya. *Journal of Applied Sciences*; 2014. 4, 433–440
  24. Ardelia, Patra Inova., Andrizi Fauziah., dan Hamidy Yulis M. 2010. Aktivitas Antijamur Air Perasan Daun Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap *Candida albicans* Secara In Vitro. Fakultas Kedokteran Riau: Riau
  25. Nagarajaiah, S.B., Prakash, J. Chemical Composition and Antioxidant Potential of Peels from Three varieties of Banana, *Asian Journal of Food and Agro-Industry*; 2011. ISSN: 1906-3040, Vol. 4(01), pp 31-46
  26. Priosoeryanto, BP., Huminto, H., Wientarsih, I & Estuningsih, S. Aktifitas Getah Batang Pohon Pisang dalam Proses Persempuhan luka dan Efek Kosmetiknya pada Hewan. Bogor: Lembaga Penelitian dan dan Pemberdayaan Masyarakat IPB;2006.

**Sitasi artikel ini:** Putri RJ, Agnesia N, Halid NHA, Pusmarani J, Suriyanto T. Formulasi dan Uji Aktivitas Antiacne Sediaan Sabun Padat Ekstrak Batang Pisang Ambon (*Musa paradisiaca* Var. *Sapientum*) terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *MFF 2023; Special Issue:20-24*