

FORMULASI DAN PENGUJIAN KARAKTERISTIK SEDIAAN SABUN MANDI PADAT DARI EKSTRAK ETANOL BIJI PEPAYA (*Carica papaya* L.)**Formulation and Characteristic Test of Solid Soap From Ethanol Extract of Papaya Seeds (*Carica papaya* L.)****Leny¹, Ella Fransiska¹, Herbet Nababan¹, Ihsanul Hafiz¹, Benni Iskandar²**¹*Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia*²*Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau, Pekanbaru, Riau*E-mail Korespondensi : leny@helvetia.ac.id**ABSTRACT**

The large consumption of papaya in Indonesia causes the availability of papaya seeds to be abundant and has not been used wisely. Papaya seeds contain secondary metabolites such as phenols, terpenoids, alkaloids and saponins which have an antibacterial activity. The purpose of this study was to develop papaya seeds into a cosmetic form and in this study is to formulate it into solid soap. The research was initiated by making an extract which was then formulated into solid soap with various concentrations of 2%, 4%, and 6%. Soap is tested for its characteristics to meet the requirements of soap in SNI 06-3532-1994. The soap meets the criteria for the pH requirement, which is between 9-10, has a water content of 1%, free alkali content of 0.044%, forms a stable foam and does not change during storage by using cycling test method.

Keywords : *Carica papaya, Papaya Seeds, Soap***ABSTRAK**

Banyaknya konsumsi buah pepaya di Indonesia menyebabkan ketersediaan limbah biji pepaya berlimpah dan belum dimanfaatkan dengan baik. Biji pepaya mengandung senyawa metabolit sekunder seperti golongan fenol, terpenoid, alkaloid dan saponin yang memiliki aktivitas sebagai antibakteri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan biji pepaya menjadi bentuk sediaan kosmetik yaitu sabun padat. Penelitian diawali dengan membuat ekstrak yang kemudian diformulasikan ke dalam bentuk sabun padat dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, dan 6%. Sabun diuji karakteristiknya untuk memenuhi persyaratan sabun pada SNI 06-3532-1994. Sabun memenuhi kriteria kisaran pH yaitu antara 9-10, memiliki kadar air 1%, kadar alkali bebas sebesar 0,044%, membentuk busa yang stabil dan tidak berubah selama penyimpanan dengan pengujian stabilitas dipercepat metode *cycling test*.

Kata kunci : *Biji pepaya, Carica papaya, Sabun***PENDAHULUAN**

Biji pepaya merupakan bagian dari buah pepaya yang pada umumnya selalu dibuang. Berdasarkan uji klinis yang dilakukan oleh banyak praktik bidang kesehatan, ternyata biji pepaya bisa diolah dan diambil minyaknya sebagai obat, karena di dalam kandungan biji pepaya terdapat sumber minyak yang bermanfaat bagi tubuh (Torar et al., 2017). Biji pepaya yang diketahui mengandung enzim papain mampu mencegah keriput, mengecilkan pori-pori kulit. Biji pepaya memiliki kandungan antara lain alkaloid, steroid, tannin, dan juga minyak atsiri. Kandungan tersebut berasal dari lemak tak jenuh dalam jumlah yang tinggi sehingga biji pepaya juga mampu meningkatkan kelembaban kulit. Penelitian pemanfaatan senyawa antibakteri dengan ekstrak biji pepaya

telah dilakukan Maryam (2017) menunjukkan adanya aktivitas antimikroba terhadap *E. coli* dan *B. subtilis* yang berasal dari senyawa flavonoid dari biji pepaya. Minyak biji pepaya diketahui mengandung asam-asam lemak seperti asam oleat, asam palmitat, asam linoleat, asam stearat (Martiasih et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratoris dengan tahapan pembuatan simplisia, pembuatan ekstrak secara maserasi dan pembuatan sabun mandi padat ekstrak biji pepaya dengan konsentrasi 2%, 4% dan 6%. Sabun mandi padat yang dihasilkan kemudian diuji organoleptik, uji pH, uji kadar air, uji alkali bebas, dan dilanjutkan dengan uji stabilitas sediaan sabun mandi padat.

Desain, tempat dan waktu**Alat dan Bahan**

Alat dalam penelitian ini adalah neraca analitik, lemari pengering, kertas perkamen, blender, *rotary evaporator*, lumpang dan alu, batang pengaduk, spatula, cawan penguap, penangas air, beaker gelas, gelas ukur, erlenmeyer, buret, pipet tetes, pH meter, dan cetakan sabun. Sedangkan bahan yang digunakan adalah biji pepaya (*Carica papaya* L.), etanol 70%, minyak zaitun, minyak kelapa, cocamid DEA, NaOH, parfum dan akuades.

Langkah-langkah Penelitian**Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi**

Pembuatan simplisia dilakukan dengan cara mencuci bersih biji pepaya kemudian dikeringkan di oven pada 50°C lalu diblender. Serbuk simplisia biji pepaya kemudian diayak dengan menggunakan ayakan mesh 44 (Martiasih dkk., 2014).

Ekstraksi

Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi. Serbuk simplisia biji pepaya yang telah diayak halus diekstraksi dengan pelarut etanol 70% dengan cara penambahan penyari etanol sebanyak 75 bagian dan diaduk selama 5 hari. Pisahkan maserat sebanyak 2 kali, lalu ditambahkan 25 bagian sisa pelarutnya. Didiamkan selama 18 jam kemudian disaring. Filtrat pertama dan filtrat kedua digabung lalu dipisahkan dengan *rotary evaporator* pada suhu $\pm 40^\circ\text{C}$ hingga diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang dihasilkan disimpan dalam botol tertutup sebelum digunakan untuk pengujian (Fitri et al, 2021).

Formulasi Sediaan Sabun

Formulasi sediaan sabun dilakukan dengan dipanaskan minyak kelapa dan minyak zaitun pada suhu 60-70°C di atas penangas air (massa I), kemudian dicampurkan NaOH dan aquadest dan diaduk sampai larut (massa II). Dicampurkan massa II ke dalam massa I dan diaduk homogen. Dimasukkan cocamid DEA sambil diaduk hingga larut. Ditambahkan ekstrak biji pepaya sesuai dengan konsentrasi yang tertera pada masing-masing formula (Tabel 1) dan aduk perlahan hingga homogen. Dimasukkan sisa akuades, aduk hingga mengental kemudian ditambahkan parfum vanilla sebanyak 5 tetes dan dituang larutan ke dalam cetakan

sabun. Dibiarkan hingga mengeras sempurna selama 1 hari (Benson et al., 2019). Formula sediaan sabun dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengujian Karakteristik Sediaan Sabun Mandi Padat yang meliputi:

a. Uji Organoleptik

Pengujian sediaan dengan pengamatan terhadap penampilan fisik sabun yang terdiri dari tekstur (bentuk), warna dan bau (aroma) sediaan (Pratiwi dkk, 2018).

b. Uji pH

pH Meter terlebih dahulu dikalibrasi dengan menggunakan larutan dapar standar netral pH 7,0 dan larutan dapar pH 10,0 hingga alat menunjukkan nilai pH yang sesuai dengan label yang tertera. Kemudian elektroda dicuci dengan akuades, lalu dikeringkan dengan tisu. Sebanyak 1 g sabun, dimasukkan ke dalam beaker gelas, kemudian tambah akuades sebanyak 100 ml lalu dilarutkan. Setelah itu elektroda dicelupkan dalam larutan tersebut. Dibiarkan alat menunjukkan harga pH sampai konstan. Angka yang muncul pada pH meter merupakan hasil pH dari sediaan yang terukur (Leny dkk, 2020)

c. Uji kadar air

Penetapan kadar air dilakukan dengan cara ditimbang 5 g sampel sabun pada cawan penguap yang telah diketahui bobotnya, kemudian dipanaskan pada lemari pengering pada suhu 105°C selama 2 jam sampai didapatkan bobot tetap.

Perhitungan:

$$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_1} \times 100\%$$

Keterangan :

b1 = bobot contoh uji dan cawan petri sebelum pemanasan (g)

b2 = bobot contoh uji dan cawan petri setelah pemanasan (g)

d. Uji alkali bebas

Pengujian kadar alkali bebas dilakukan dengan ditimbang 5 g sabun, dimasukkan ke dalam erlenmeyer 250 ml dan ditambahkan 150 ml alkohol yang telah dinetralkan kemudian campuran dipanaskan hingga larut. Ditambahkan 0,5 ml indikator phenolptalein dan dititrasi dengan asam sulfat 0,1 N sampai warna merah menghilang (Sukawaty dkk, 2016).

Perhitungan:

$$\text{NaOH (\%)} = (V \text{ H}_2\text{SO}_4 \times N \text{ H}_2\text{SO}_4 \times \text{BM}) / (W \text{ sampel})$$

Keterangan :

NaOH (%) = Kadar NaOH dalam sabun
V = Volume asam sulfat yang digunakan
N = Normalitas asam sulfat
BM = Berat molekul NaOH
W = Berat sampel

e. Uji tinggi busa

Uji ini dilakukan dengan dimasukkan 0,01 g sabun yang telah dipotong ke dalam gelas ukur lalu ditambahkan akuades ad 10 ml (konsentrasi 0,1%). Larutan sabun tersebut dikocok selama 100 detik sebanyak 200 kali kocokan (dengan dua kali kocokan/detik). Setelah di kocok busa yang terbentuk dibiarkan selama 10 menit dan diukur ketinggian busa yang dihasilkan (Sukawaty dkk, 2016).

f. Uji stabilitas

Uji stabilitas sediaan sabun mandi padat menggunakan *cycling test*. *Cycling test* merupakan pengujian stabilitas sediaan dengan menyimpan sampel pada suhu 4°C selama 24 jam lalu dikeluarkan dan ditempatkan pada suhu 40°C selama 24 jam, perlakuan ini adalah 1 siklus. Perlakuan diulangi sebanyak 6 siklus dan dilakukan pengamatan perubahan pada sediaan (Iskandar dkk., 2021).

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan sediaan berbentuk padat dan mempunyai warna yang semakin gelap dengan penambahan ekstrak yang semakin banyak. Hasil pengamatan organoleptis dapat dilihat pada tabel 2. Pengukuran nilai pH menunjukkan hasil sesuai dengan persyaratan SNI, dapat dilihat pada tabel 3.

Kadar air dalam sediaan sabun padat adalah sekitar 1% dan kadar alkali bebas pada sabun dibawah ambang batas 0,1%. Banyaknya busa ditunjukkan pada sabun yang mengandung lebih banyak ekstrak biji pepaya yaitu pada FIII (konsentrasi 6 %).

Berdasarkan pengujian stabilitas, selama penyimpanan dari siklus pertama hingga siklus keenam tidak terlihat adanya perubahan bentuk pada sediaan sabun mandi padat ekstrak biji pepaya yaitu berbentuk padat, masing-masing formula tidak mengalami perubahan warna dan aroma yang dihasilkan, sabun dalam kondisi yang sama seperti saat pertama kali dibuat, dengan demikian sediaan dapat dikatakan stabil (Iskandar dkk, 2021).

PEMBAHASAN

Semua sediaan sabun yang dihasilkan mempunyai warna yang homogen, berbentuk padat dan mempunyai aroma vanila. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang ditambahkan, maka semakin gelap warna sediaan yang dihasilkan (Noumi et al, 2014). Pengamatan organoleptik diperlukan untuk mengamati secara visual bentuk, bau, warna, dan penampilan dari sediaan (Leny et al, 2020).

Pengukuran pH dilakukan pada saat sediaan selesai dibuat atau sebelum penyimpanan dan selama penyimpanan dengan metode *cycling test*. Selama penyimpanan, pH sediaan berkisar antara 9-10 dan cenderung stabil selama penyimpanan. Sediaan sabun memenuhi persyaratan pH sediaan sabun mandi padat sesuai SNI yaitu 8-11. Sediaan dikatakan stabil jika pH tidak berubah selama penyimpanan (Iskandar dkk, 2021).

Prinsip uji kadar air pada sediaan sabun mandi padat adalah pengukuran berat setelah pengeringan pada suhu 105°C selama 2 jam. Berdasarkan SNI 06-3532-1994, kadar air dalam sediaan sabun padat maksimal 15%. Pengujian kadar air pada sabun mandi padat perlu dilakukan karena kadar air akan mempengaruhi kualitas sabun. Banyaknya kadar air dapat mempengaruhi kelarutan sabun dalam air pada saat digunakan. Apabila kandungan air pada sabun terlalu tinggi akan menyebabkan sabun mudah menyusut dan tidak nyaman saat digunakan (Langingi dkk, 2012). Syarat kadar air dalam sediaan sabun mandi padat maksimal 15%.

Alkali bebas adalah alkali dalam sabun yang tidak terikat sebagai senyawa. Kelebihan alkali bebas yang tidak sesuai

standar dapat menyebabkan iritasi pada kulit. Kelebihan alkali dapat disebabkan karena penambahan alkali yang berlebih pada proses pembuatan sabun. Menurut SNI (1994), kadar alkali bebas pada sabun maksimum sebesar 0,1%. Kadar alkali bebas sabun mandi padat dalam penelitian ini memenuhi standar menurut SNI 06-3532-1994. Kadar alkali bebas tertinggi adalah 0,044% pada sabun dengan konsentrasi NaOH 25%, tetapi masih memenuhi standar mutu SNI, yakni kurang dari 0,1% untuk NaOH. Alkali bebas adalah alkali dalam sabun yang tidak terikat dengan asam lemak membentuk garam asam lemak (sabun). Alkali dalam sabun mandi tidak boleh melebihi 0,1% untuk natrium, karena alkali memiliki sifat yang keras dan dapat mengakibatkan iritasi pada kulit. Bila kadar alkali bebas terlalu tinggi, akan menyebabkan kulit menjadi kering (Hernani et al., 2010).

Hasil pengujian dapat dilihat pada sabun mandi padat yang memiliki ekstrak biji pepaya dengan konsentrasi 6% mempunyai busa yang lebih banyak. Hal ini ditunjukkan dari ketinggian busa pada FIII dengan konsentrasi 6 % lebih tinggi busanya pada waktu 100 detik 10 menit dibanding dengan F0 yang tidak mengandung ekstrak biji pepaya, FI dengan ekstrak biji pepaya 2%, dan FII yang memiliki konsentrasi ekstrak biji pepaya 4%. Hasil ini membuktikan bahwa ekstrak biji pepaya mempunyai saponin yang dapat mempengaruhi tinggi busa sabun pada konsentrasi ekstrak sebanyak 6%.

Selama penyimpanan dari siklus pertama hingga siklus keenam tidak terlihat adanya perubahan bentuk pada sediaan sabun mandi padat ekstrak biji pepaya yaitu berbentuk padat, masing-masing formula tidak mengalami perubahan warna dan aroma yang dihasilkan, sabun dalam kondisi yang sama seperti saat pertama kali dibuat. Hasil pemeriksaan pH selama penyimpanan dari siklus pertama hingga siklus keenam menunjukkan adanya perubahan pH pada masing-masing formula, tetapi tidak signifikan yaitu masih memenuhi nilai pH sabun mandi menurut SNI 06-3532-1994.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa ekstrak biji pepaya (*Carica papaya* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun mandi padat dan memenuhi

beberapa persyaratan mutu sabun mandi padat yang ditetapkan SNI.

SARAN

Dapat dilakukan pengujian efektivitas sabun terhadap peningkatan kualitas kulit agar sabun biji pepaya semakin dapat dikembangkan dalam formulasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Benson, Heather A.E., Roberts, Michael S., Leite-Silva, Vania, et al. 2019. *Cosmetic formulation: Principles and Practice*. France: CRC Press Taylor and Francis Group.
- Brown H.J., Copeland L.R., Kleiman R., Cummings M.K., Koritala S., and Manoramarao K. 2011. *High Unsaponifiables and Methods of Using The Same*. United States Patent Application Publication: US2011/0293544 A1.
- Fitri K., Khairani T.N., Sianturi K.T., Leny, Hafiz I. 2021. *Anti-inflammatory Activity of Ethanol Extract of Lotus (Nelumbo nucifera G.) Seed Against White Male Rats Using Paw Edema Method*, *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*. 11(4):1-4.
- Hernani, Bunasor K.T., dan Fitriati. 2010. *Formula Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpinia galanga L.Swartz.)*. *Bul. Littro*. 21(2):192-205.
- Makalag E. 2010. *Aktivitas Antioksidan Ekstrak Wortel Yang Ditambahkan dalam Proses Pembuatan Minyak Kelapa Murni*. Skripsi. FMIPA Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Iskandar B., Sidabutar S.E., dan Leny. 2021. *Formulasi dan Evaluasi Lotion Ekstrak Alpukat (Persea americana) sebagai Pelembab Kulit*. *Jurnal Islamic Pharmacy*. 6(2): 36-45.
- Iskandar B., Lukman A., Tartilla R., Dwi Condro Surboyo M., dan Leny L. 2021. *Formulasi, Karakterisasi, dan Uji Stabilitas Mikroemulsi Minyak Nilam (Pogostemon cablin Benth.)*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*. 6(2): 282-291. <https://doi.org/10.36387/jiis.v6i2.724>
- Leny, Ginting E.E., dan Hafiz I. 2020. *Formulation and Evaluation of Candlenut (Aleurites moluccana L.) Oil in Gel Preparation*. *Asian Journal*

- of Pharmaceutical Research and Development. 8(5): 41-43. <https://doi.org/10.22270/ajprd.v8i5.842>
- Leny *et al.* 2020. The Moisturizing Sheet Mask Formulation of Black Soybean (Glycine soja) Ethanolic Extract. International Journal of Advanced Science and Technology. 29(4): 9045-9051.
- Langingi R., Momuat L.I., dan Kumaunang M.G. 2012. Pembuatan Sabun Mandi Padat dari VCO yang mengandung Karotenoid Wortel. Jurnal MIPA Unsrat online. 1(1): 20-23.
- Martiasih M., Sidharta B.B.R., dan Atmodjo P.K. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak biji pepaya terhadap *Escherichia coli* dan *Streptococcus pyogenes*. Skripsi. Fakultas Teknologi Universitas Atma Jaya. Yogyakarta.
- Maryam S. 2017. Isolasi senyawa flavonoid dari biji pepaya (*Carica papaya* L) dan uji aktivitasnya sebagai antimikroba. Skripsi. Universitas Negeri. Semarang.
- Noumi E., Hajlaoui H., dan Trabelsi N. 2014. Antioxidant Activities and RP-HPLC Identification of Polyphenols in the Acetone 80 Extract of *Salvadora persica*. African Journal of Pharmacy and Pharmacology. 5(7): 966-971.
- Pratiwi F.A., Amal S., dan Susilowati S. 2018. Variasi Jenis Humektan pada Formulasi Sediaan Masker Gel Peel off Ekstrak Kulit Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca pericarpum*). Pharmasipha. 2(2): 31-36.
- Sukawaty Y., Warnida H., dan Artha A.V. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.). Jurnal Ilmu Farmasi. 13(1): 14-22.
- Torar G.M.J., Lolo W.A., dan Citraningtyas G. 2017. Uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*. Jurnal Ilmiah Farmasi Universitas Sam Ratulangi. 6(2): 14-22.

Tabel 1
Formula Sediaan Sabun Mandi Padat

Bahan	Konsentrasi			
	F0	F1	F2	F3
Ekstrak Biji Pepaya	-	2%	4%	6%
Minyak Kelapa	15	15	15	15
Minyak Zaitun	2,5	2,5	2,5	2,5
NaOH	5	5	5	5
Cocamid DEA	10	10	10	10
Parfum	5 tetes	5 tetes	5 tetes	5 tetes
Aquadest ad	50 ml	50 ml	50 ml	50 ml

Keterangan : F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)
F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya
F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya
F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya

Tabel 2
Hasil pengamatan organoleptis sediaan sabun mandi padat

Parameter	F0	F1	F2	F3
Bentuk	Padat	Padat	Padat	Padat
Warna	Putih	Coklat muda	Coklat	Coklat tua
Aroma	Vanila	Vanila	Vanila	Vanila

Keterangan : F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)
F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya
F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya
F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya

Tabel 3
Hasil pengukuran pH sediaan

Formula	Sebelum penyimpanan	Selama penyimpanan					
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4	Siklus 5	Siklus 6
		F0	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
F1	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	9,9	
F2	9,9	9,9	10,0	10,0	9,9	10,0	9,9
F3	9,8	9,8	9,8	9,9	9,8	9,9	9,9

Keterangan : F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)
F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya
F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya
F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya

Tabel 4
Hasil pengukuran kadar air sabun

		Formula			
		F0	F1	F2	F3
Bobot Sebelum pemanasan		60,5	60,5	60,5	60,5
		60,5	60,5	60,5	60,5
		60,5	60,5	60,5	60,5
Rata-rata sebelum pemanasan (b1)	bobot	60,5	60,5	60,5	60,5
Bobot Setelah pemanasan		59,8	59,8	59,8	59,7
		59,4	59,6	59,7	59,9
		59,7	60,0	59,7	59,8
Rata-rata setelah pemanasan (b2)	bobot	59,6	59,8	59,7	59,8
Kadar Air = $\frac{b1 - b2}{b1} \times 100\%$		1,5%	1,1%	1,3%	1,1%
Keterangan :		F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)			
		F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya			
		F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya			
		F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya			

Tabel 5
Hasil pengukuran alkali bebas sabun

Formula	Uji alkali bebas (%)			
	Pengulangan 1	Pengulangan 2	Pengulangan 3	Rata-rata
F0	0,072	0,032	0,024	0,043
F1	0,064	0,08	0,048	0,064
F2	0,048	0,08	0,08	0,069
F3	0,072	0,08	0,08	0,077
Keterangan :		F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)		
		F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya		
		F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya		
		F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya		

Tabel 6
Hasil pengukuran tinggi busa sabun

Formula	Tinggi Busa Sabun Mandi Padat (cm)							
	Sebelum				Setelah			
	P1	P2	P3	Rata-rata	P1	P2	P3	Rata-rata
F0	13	14,5	16	14,5	9	10	12	10,3
F1	17	17	16	16,7	13	12	13	12,7
FII	17,5	17	17	17,2	14	14	14,5	14,2
FIII	17,5	19	18	18,2	16	15,5	15	15,5
Keterangan :		F0 : Blanko (sabun tanpa ekstrak biji pepaya)						
		F1 : Sabun dengan 2% ekstrak biji pepaya						
		F2 : Sabun dengan 4% ekstrak biji pepaya						
		F3 : Sabun dengan 6% ekstrak biji pepaya						