

**MUTU FISIK SABUN PADAT EKSTRAK DAUN SELEDRI**  
(*Apium graveolous l.*)

**PHYSICAL QUALITY SOLID SOAP CELERY LEAVES EXTRACT**  
(*Apium graveolous l.*)

---

**Dimas Alwi Joko Setyono, Gardiani Febri**

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

---

**ABSTRAK**

Seledri (*Apium graveolous l.*) merupakan salah satu tumbuhan yang bagian daunnya terdapat berbagai macam manfaat salah satunya sebagai antioksidan karena mengandung flavonoid. Kandungan antioksidan didalam seledri cukup banyak tetapi jarang diaplikasikan untuk sediaan farmasi. Maka dari itu peneliti ingin membuat sediaan sabun padat dari ekstrak seledri. Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif yang dilakukan di Laboratorium Farmakognosi Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang. Tahapan penelitian ini meliputi pembuatan simplisa, ekstraksi dengan metode maserasi, pembuatan sediaan farmasi sabun padat dan dengan uji mutu fisik. Uji mutu fisik meliputi uji pH, Kadar Air, stabilitas busa, homogenitas, dan organoleptis. Dari hasil uji mutu fisik kita bisa memperoleh hasil sesuai dengan standar formulasi nasional. Dan untuk penelitian lebih lanjut dilakukan uji aktivitas antioksidan

Kata Kunci : Antioksidan, ekstrak daun seledri, sabun padat.

**ABSTRACT**

*Celery ( apium graveolous l. ) is one of the leaves there are various benefits one for antioxidant because it contains flavonoid. Antioxidant content in celery enough but rarely applied to pharmaceutical preparations. Therefore researchers want to make soap solid preparation of extracts celery. This research kind of descriptive research conducted in the laboratory farmakognosi at Academy of Pharmacy Putra Indonesia Malang. Stages this research include simplisa making, extraction with the maceration, making pharmaceutical preparations soap solid and physical quality. The quality of covering the physical ph, the moisture content of, stability foam, homogeneity, and organoleptis. From test physical quality we can get result in accordance with standard formulations national. And for further research undergone a antioxidant activity*

*Keyword : Antioxydant, celery extrac, solid soap*

## PENDAHULUAN

Berbagai penyakit, seperti kanker kulit, diabetes mellitus, kegagalan ginjal, penyakit kardiovaskuler, katarak dan penuaan dini telah diketahui erat kaitannya dengan radikal bebas (Astawan, 2004). Radikal bebas bersifat reaktif, dan jika tidak diinaktifkan akan dapat merusak makromolekul pembentuk sel, yaitu protein, karbohidrat, lemak, dan asam nukleat, sehingga dapat menyebabkan penyakit degeneratif (Langseth, 1995; Leong dan Shui, 2002 *cit* Amrun *et al.*, 2007).

Pada penelitian lebih lanjut telah diteliti bahwa sekitar 40 penyakit mencakup aterosklerosis, hipertensi, iskemik, Alzheimer, Parkinson, kanker dan peradangan disebabkan oleh radikal bebas. Namun, jika senyawa radikal bebas terdapat berlebih dalam tubuh atau melebihi batas kemampuan proteksi antioksidan seluler, maka dibutuhkan antioksidan tambahan dari luar atau antioksidan eksogen untuk menetralkan radikal yang terbentuk (Reynertson, 2007). Antioksidan memiliki kemampuan mendonorkan elektron dan dapat berfungsi sebagai agen pereduksi sehingga dapat mengkhelat ion metal dan mengurangi potensi radikal dalam tubuh (Vaya dan Aviram, 2001).

Secara ilmiah kulit manusia telah memiliki sistem perlindungan tersendiri terhadap sinar UV (ultraviolet) yaitu penebalan stratum korneum dan pigmentasi kulit. Namun sistem pertahanan alamiah tersebut tidak cukup untuk menanggulangi paparan yang berlebih sehingga dibutuhkan perlindungan tambahan dengan pemakaian teratur dari sediaan-sediaan yang mengandung antioksidan.

Studi epidemiologi menunjukkan bahwa beberapa tanaman dan buah-buahan terbukti bermanfaat melindungi tubuh manusia terhadap bahaya radikal bebas. Hal ini dikarenakan potensi antioksidan yang terdapat dalam tanaman dan buah-buahan tersebut, seperti karoten, flavonoid, vitamin C dan E (Frei, 1999 *cit* Windono *et al.*, 2001). Salah satu tanaman yang kaya nutrisi adalah daun seledri yang merupakan tanaman tropis mengandung flavonoid, sehingga mampu mencegah kerusakan sel yang disebabkan oleh zat radikal bebas.

Seledri merupakan tanaman yang memiliki banyak kandungan didalamnya. Diantaranya adalah tanin, flavonoid, minyak atsiri, dan saponin. Tetapi masyarakat masih memandang sebelah mata dari tanaman ini. Masyarakat masih menganggap seledri hanya ditujukan untuk pelengkap makanan. Peneliti sangat ingin merubah pandangan hal tersebut. Kandungan antioksidan didalam seledri cukup banyak tetapi jarang diaplikasikan untuk sediaan farmasi berdasarkan hal tersebut peneliti akan membuat sediaan sabun padat dari tumbuhan seledri.

Sabun merupakan sediaan kosmetik yang sering digunakan oleh setiap orang. Semakin beragamnya kebutuhan dan selera konsumen, produk sabun pun kini sangat bervariasi, seperti sabun *opaque*, sabun cair, dan sabun transparan. Namun produk sabun mandi cair harganya cukup tinggi sehingga tidak bisa terjangkau seluruh lapisan masyarakat. Lain halnya dengan sabun mandi padat yang sudah ada sejak zaman dahulu bahkan sampai sekarang sabun mandi padat masih dimanfaatkan oleh sebagian besar masyarakat. Tetapi sabun mandi padat memiliki kelemahan yaitu tidak bisa dibawa kemana saja. Tetapi untuk pemakaian pribadi dirumah

sabun mandi padat sangat tepat untuk digunakan. Peneliti memilih sediaan sabun karena sebelum beraktivitas sebagiانبesar manusia memilih untuk mandi. Maka dari itu peneliti memilih sediaan sabun agar dapat melindungi tubuh dari radikal bebas. Dan juga sediaan sabun memberikan lapisan tipis ke tubuh agar bisa terlindungi dari paparan sinar matahari.

Setelah pembuatan sediaan sabun padat berbahan aktif ekstrak seledri ini selesai maka peneliti melakukan pengujian uji mutu fisikdimana telah diketahui bahwasannya pengujiaan mutu fisik sediaan ini bertujuan untuk mengetahui sesuai atau tidaknya sediaan krim ini dengan literatur yang telah ada. Yaitu meliputi uji pH, uji organoleptis, uji homogenitas, uji stabilitas busa, kadar air (Dwi Sartika dkk,2010).

## PROSEDUR PENELITIAN

1. Pembuatan Simplisia
  1. Penyortiran seledri,
  2. Penyucian dan perajangan daun seledri kemudian dikeringkan hingga kering, dengan cara di angin – anginkan.
  3. Kemudian di blender daun seledri hingga membentuk serbuk simplisia.
2. Pembuatan Ekstrak Kental
  1. Ambil 500 g simplisia daun seledri,
  2. kemudian masukkan ke bejana dan ditambahkan 3750 ml etnol dengan perbandingan 1 : 7,5 (Meyna,s.dkk. 2012)
  3. Ditambahkan selama 3 x 24 jam, setelah di diambakan. Kemudian dimasukkan ke alat rotary evaporator untuk diambil filtratnya.

4. Kemudian filtratnya di uapkan dengan waterbath hingga terbentuk ekstrak kental.
3. Pengujian Skrining Flavonoid
  1. Pengujian kandungan fitokimia flavonoid
  2. 1 gram sampel + 5 ml ethanol 96%, kemudian disaring dengan kertas saring.
  3. Filtrat ditambahkan beberapa tetes HCL pekat dan tambahkan 1.5g logam Mg.
  4. Adanya flavonoid ditandai dengan adanya warna pink/merah magenta dalam waktu 3 menit.

### Formulasi

Ekstrak	5%
Asam Sterarat	6%
Minyak Kelapa	14%
Minyak Jarak	5%
NaOH 30%	19%
NaCl	0.2%
Etanol 96%	8%
Gliserin	9%
DEA	2%
Essential oil	q.s
Aquades	80 g

(Gusviputri, 2013)

1. Asam searat di lebur di dalam minyak kelapa dan minyak jarak pada suhu 60°C. (I)
2. Campurka fase air NaOH 30%, Etanol 96% Gliserin diaduk sampai terbentuk sabun
3. Ditambahkan DEA dan NaCl (ke dalam fase air). (II)
4. Tambahkan larutan I dan II aduk sampai rata

5. Ditambahkan ekstrak pada suhu 50-60°C, diaduk sampai homogen
6. Campuran tersebut dituang ke dalam cetakan, diamkan sampai mengeras

### Evaluasi mutu fisik

#### 1. Uji organoleptis

1. Diamati tekstur dari sabun padat.
2. Kemudian Diamati warna sabun padat.
3. Diamati bau sabun padat

#### 2. Kadar air

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat yang teruap}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

$$\frac{w1 - w2}{w} \times 100 \%$$

1. Cawan kosong di timbang, dan dinyatakan sebagai W
2. Sampel di timbang sebanyak 5 gram dan dimasukkan ke dalam cawan dinyatakan sebagai W1
3. Di oven selama 2 jam dan waktu tertentu hingga konstan ( kelipatan 15 menit )
4. Cawan + sabun setelah dipanaskan dinyatakan sebagai W2

#### 3. Stabilitas Busa

1. Sabun sebanyak 1 gram dimasukkan ke tabung reaksi yang berisi 10 ml akuades, kemudian dikocok dengan vortex selama 1 menit.
2. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Tinggi busa diukur kembali setelah 1 jam (tinggi busa akhir), kemudian stabilitas busa dihitung dengan rumus :

Stabilitas Busa = 100% - (% busa yang hilang)

Busa yang hilang =  $\frac{\text{tinggi busa awal} - \text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$

#### 4. Uji ph

1. Ambil 1 gram sampel panaskan hingga melebur
2. Tunggu sampai meleleh dan diamkan sampai dingin lalu ujikan pada indikator Ph

#### 5. Homogenitas

1. Ambil sedikit sampel, letakkan pada objek glass
2. kemudian diamati ada partikel atau tidak

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin mengadakan suatu penelitian tentang uji efektivitas serat pangan rumput laut coklat terhadap penurunan kadar kolestrol yang diinduksi minyak babi pada mencit

## METODOLOGI

Rancangan penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan formula dengan pemberian ekstrak seledri yang dijadikan dalam bentuk sediaan sabun padat yang kemudian diujikan mutu fisik yang meliputi uji organoleptis, uji pH, daya sebar, terhadap sediaan sabun padat ekstrak seledri.

## HASIL PENELITIAN

### Pembuatan simplisia

Pada awal penelitian dalam pembuatan sabun ekstrak daun seledri, dilakukannya pembuatan simplisia dari tanaman daun seledri. Langkah awal dalam pembuatan simplisia yaitu dengan memilih tanaman seledri yang bagus, seperti tidak adanya bercak di tanamannya dan daunnya terlihat hijau segar. Setelah dilakukannya pemilihan / pernyotiran daun seledri dicuci dan dirajang / dipotong – potong, kemudian daun seledri di keringkan. Setelah dikeringkan, daun seledri diblender sampai membentuk simplisia :

Tabel 4.1 Organoleptis Simplisia

Bentuk	Bau	Warna
Serbuk halus	Daun seledri	coklat

Pada pembuatan simplisia ini, yang didapat berupa serbuk halus yang kering, bewarna coklat dan memiliki bau khas daun seledri.

### Ekstrak Seledri

Hasil ekstraksi yang diperoleh dari proses maserasi serbuk daun seledri sebanyak 500 g menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1:7,5 diperoleh ekstrak daunseledri sebanyak 53,1955 gr. Dengan hasil rendemen 10%

Tabel 4.1 Hasil Uji Mutu Ekstrak DaunSeledri

Organoleptis	Hasil Pengamatan
Bentuk	Cairan
Warna	Hijau Pekat
Bau	Menyengat

Berdasarkan hasil ekstraksi daunseledri sebanyak 500 g dengan menggunakan pelarut etanol 70% dengan perbandingan 1 : 7,5 diperoleh ekstrak sebanyak 53,1955 gr, yang selanjutnya dilakukan uji mutu fisik yang didapatkan hasil bahwa ekstrak daunseledri memiliki wujud cairan, warna yang coklat pekat, bau yang menyengat dan rasa yang pahit.

### Mutu fisik sabun

Ekstrak seledri didapat digunakan sebagai bahan aktif pembuatan sabun padat. Hasil uji mutu fisik sediaan sabun padat, dibuat dalam 3 replikasi yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Hasil Uji Mutu Sediaan Sabun padat

Replikasi	Pengamatan Organoleptis		
	Bentuk	warna	Bau
1	Padat	Hijau Kekuningan	Khas minyak kelapa
2		Hijau Kekuningan	
3		Hijau Kekuningan	

Berdasarkan pengamatan organoleptis dari sediaan sabun padat ekstrak daunseledri menunjukkan bahwa bentuk sediaan solid, berwarna hijau kekuningan pada ketiga replikasi dan memiliki bau minyak kelapa.

### Uji Homogenitas

Replikasi	Hasil Pengamatan
1	Homogen
2	Homogen
3	Homogen

Uji homogenitas pada replikasi 1,2,3 membuktikan bahwa sediaan tercampur secara sempurna

### Hasil Pengamatan Uji Ph

Replikasi	Hasil uji ph
1	9,19
2	9,16
3	9,17

Berdasarkan pengamatan ph dari sediaan sabun padat ekstrak daun seledri menunjukkan bahwa pada replikasi 1 sebesar 9,19 replikasi 2 sebesar 9,16 replikasi 3 sebesar 9,17 dari hasil tersebut sediaan sabun padat sudah memenuhi standar SNI yang berkisar antara 9 – 10,8 (Gusviputri, dkk., 2013). Sehingga Sabun padat dapat digunakan pada bagian kulit.

### Hasil pengamatan Kadar air

Replikasi	Persentase kadar air
Replikasi 1	2,20 %
Replikasi 2	2,044%
Replikasi 3	1,711 %

Dari pengamatan hasil kadar dari sediaan sabun padat menunjukkan bahwa replikasi 1 6,3%, replikasi 2 sebesar 2,044%, replikasi 3 sebesar 1,711% sediaan sabun padat memenuhi standar SNI dengan angka minimal

1% - 15%. Sehingga. Jika sabun memiliki kadar air sebesar 1 – 15% maka sabun sehingga lebih efisien dalam penakaaian dan sabun tidak mudah larut dalam air

### Hasil Pengamatan Tinggi Busa

Replikasi i	% Tinggi busa ( $\frac{\text{tinggi busa awal} - \text{tinggi busa akhir}}{\text{tinggi busa awal}} \times 100\%$ )
1	60%
2	60%
3	60%

Dari pengamatan hasil pengamatan tinggi busa dari sediaan sabun padat menunjukkan hasil replikasi 1,2, dan 3. Ketiganya menunjukkan bahwa sediaan sabun padat memenuhi standar sabun dengan angka minimal 60% (SNI,1994). Sehingga sabun memiliki busa yang berlimpah saat diberi air.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini dibuat sediaan farmasi dalam bentuk sabun yang mengandung bahan aktif flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan yaitu untuk menghambat adanya radikal bebas. Sabun dibuat masing-masing mengandung bahan aktif 0,5 gram ekstrak herba seledri . Rendemen ekstrak seledri diperoleh 10% lebih rendah dari yang diinginkan. Disebabkan adanya peremdaman yang hanya 3 hari atau proses water bath yang terlalu lama (Fatriani,2012).

Pada pengujian skrining didapatkan

hasil positif pada ekstrak seledri dengan metode wilstater dengan cara mengambil ekstrak sebanyak 1 gram lalu dilarutkan dengan aquadest diambil filtrat kemudian tambahkan HCl 1 ml dan Magnesium.

Pengamatan organoleptis dari sediaan sabun padat ekstrak daun seledri menunjukkan bahwa bentuk sediaan solid, berwarna hijau kekuningan pada ketiga replikasi dan memiliki bau minyak kelapa. Pada sediaan sabun terjadi perubahan warna dari ekstrak yang berwarna hijau berubah menjadi berwarna hijau kekuningan. Diduga pada saat pemacmpuran sediaan sabun ekstrak dan etanol terjadi reaksi sehingga ada perubahan warna pada sediaan sabun Uji selanjutnya yang dilakukan adalah uji homogenitas sediaan sabun. Uji ini merupakan salah satu faktor penting untuk mengetahui kualitas suatu sediaan. Tujuan dilakukannya uji homogenitas sediaan sabun ini adalah untuk melihat keseragaman partikel sediaan sabun sehingga menghasilkan efek maksimal. Hasil untuk uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan sabun memiliki homogenitas yang baik, hal tersebut ditandai dengan hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa semua partikel dalam sediaan sabun terdispersi merata pada kaca objek dan tidak adanya penggumpalan partikel ketika diamati pada objek glass. pada pengamatan ph dari sediaan sabun padat ekstrak daun seledri menunjukkan bahwa pada replikasi 1 sebesar 9,19 replikasi 2 sebesar 9,16 replikasi 3 sebesar 9,17 dari hasil tersebut sediaan sabun padat sudah memenuhi standar yang berkisar antara 9 – 10,8 (Gusviputri, dkk., 2013). Fungsi pengukuran pH sediaan gel adalah selain untuk mengetahui kestabilan suatu sediaan, juga untuk mengetahui apakah sediaan tersebut

aman atau tidak iritasi apabila digunakan pada kulit manusia. Pengamatan hasil kadar air dari sediaan sabun padat menunjukkan bahwa replikasi 1 6,3%, replikasi 2 sebesar 2,044%, replikasi 3 sebesar 1,711% sediaan sabun padat memenuhi standar SNI dengan angka minimal 1% - 15%. Sehingga. Jika sabun memiliki kadar air sebesar 1 – 15% maka sabun sehingga lebih efisien dalam pemakaian dan sabun tidak mudah larut dalam air. Pada pengamatan hasil pengamatan tinggi busa dari sediaan sabun padat menunjukkan hasil replikasi 1,2, dan 3. Ketiganya menunjukkan bahwa sediaan sabun padat memenuhi standar sabun dengan angka minimal 60% (SNI,1994). Sehingga sabun memiliki busa yang berlimpah saat diberi air.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Sabun padat ekstrak daun seledri memiliki mutu fisik yang sesuai dengan parameter sediaan sabun padat SNI.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka disarankan untuk melakukan perbedaan konsentrasi pada sediaan sabun ekstrak seledri dan pada saat dilakukan proses ekstraksi harus lebih teliti

## **DAFTAR RUJUKAN**

Andarwulan, N., Koswara, S. Kimia Vitamin. Rajawali Pers, Jakarta. 1992. Badan Standarisasi Nasional. Standar Nasional Indonesia (SNI). Sabun Mandi Padat. 1994. SNI.

- Ashari, Sumeru. 2006. Hortikulutura aspek budidaya. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Brown, H. J., Copeland, L. R., Kleiman R., Cummings, M. K., Koritala, S., Manoramarao, K.. High Unsaponifiables and Methods of Using The Same. 2011. United States Patent Application Publication: US2011/0293544 A1.
- Chan, A. (2016). Formulasi Sediaan Sabun Padat dari Ekstrak Buah Apel. *Jurnal Ilmiah Manutung* .
- Dea, E. *Super Lengkap Aneka Buah Kaya Vitamin Berkhasiat Obat Lebih Sehat Dengan Buah*. Yogyakarta: Pinang Merah. 2012
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. Farmakope Indonesia Edisi III. Jakarta.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1993. Kodeks Kosmetika Indonesia Edisi II. Jakarta.
- Gusviputri, A., Meliana, Njoona P.s., Ayliaawati, Indraswati, Nani. 2013. Pembuatan Sabun Dengan Lidah Buaya (Aloe vera) Sebagai Antiseptik Alami. *Jurnal Widya Teknik* Vol. 12, No. 1, 2013 (11-21)
- Hernani, Bunasor K. T., dan Fitriati. Formula Sabun Transparan Antijamur dengan Bahan Aktif Ekstrak Lengkuas (Alpinia Galanga L. Swartz.). *Bul. Littro*. 2010. 21 (2), 192 – 205.
- Hidayat, T. Istiadah, N. 2011. Panduan Lengkap Menguasai SPSS 19. Jakarta: Mediakita.
- Hika, Citra Handayani. 2009. *Pengaruh Peningkatan Konsentrasi Ekstrak Etanol 96% Biji Alpukat (Persea Americana Mill) Terhadap Formulasi Sabun Padat Transparan*. Skripsi. Jakarta : UIN Syarif Hidayatullah.
- Jaelani, *Ensiklopedi Kosmetika Nabati*. Jakarta: Pustaka Populer Obor. 2009
- Masri, Pradipto. 2009. Pemanfaatan Minyak Jarak Pagar (jatropha curcas l.) Sebagai Bahan Dasar Sabun Mandi. Skripsi. Bogor : IPB.
- Makalalag, E. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Wortel Yang Ditambahkan dalam Proses Pembuatan Minyak Kelapa Murni. 2010. Skripsi, FMIPA Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Nurama, Y. (2014). Pengaruh penambahan sari belimbing wuluh terhadap sifat fisik sediaan sabun wajah berbentuk cair.
- Pambudi, D. R. (2010). Formulasi sediaan sabun mandi transparan minyak atsiri jeruk purut dengan kokamidopropil betain sebagai surfaktan.
- Rusidana, Taufik. (2007). Formulasi Gel Antioksidan Dari Ekstrak Seledri.
- Sari, Dwi Sartika. 2013. FORMULASI SABUN PADAT TRANSPARAN EKSTRAK ETANOL KAYU SECANG (Caesalpinia sappan L.). Skripsi. Jakarta : Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
- Sari, I., Evi, H., Amelia, T.. 2010. Pembuatan VCO dengan Metode Enzimatis dan Konversinya Menjadi Sabun Padat Transparan. *Jurnal Teknik Kimia*, No. 3, Vol. 17, Agustus 2010. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik

Universitas Sriwijaya.

- Sari, T. W., Prisiska, F., & Widayanti, A. (2010). Pengaruh kenaikan konsentrasi minyak kelapa pada formulasi sabun padat ekstrak etanol daun selasih.
- Setiadi, Suranto A., Reaksi Dekarboksilasi Minyak Jarak Pagar untuk Pembuatan Hidrokarbon Setara Fraksi Diesel Dengan Penambahan  $\text{Ca(OH)}_2$ . Hlm: 1-8. Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia; Bandung. 19-20 Oktober 2009 .
- Spitz, L. Soap and Detergent a Theoretical and Practical Review. AOCS Press. Champaign-Illinois. 1996.
- Standar Nasional Indonesia. Sabun Mandi: No. 06-3532-1994. Badan Standar Nasional. Jakarta. Hal. 1-8.
- Williams, D. F., Schmitt, W. H. Kimia dan Teknologi Industri Kosmetika dan Produk-Produk Perawatan Diri. Terjemahan. FATETA, IPB, Bogor. 2002