

**PERBANDINGAN KADAR $Mg(OH)_2$ ANTARA HERBA SEGAR DAN
KERING HERBA SELEDRI (*Apium graveolens* L.)**

**COMPARISON OF LEVELS OF $Mg(OH)_2$ BETWEEN FRESH AND DRY
HERBAL EXTREME (*Apium graveolens* L.)**

Resti Hayu Ningtyas, Rizal Pratama Nugroho

Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang

ABSTRAK

Herba seledri merupakan herba berbau aromatik, rasanya manis, sedikit pedas dan sifatnya sejuk. Masyarakat Indonesia memanfaatkan herba seledri sebagai obat herbal yang diolah menjadi jus, karenanya yang digunakan merupakan herba yang segar. Namun beberapa obat herbal juga biasanya dapat dikonsumsi dengan cara menyeduh herba yang sudah dikeringkan atau biasanya disebut simplisia herba. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kadar $Mg(OH)_2$ yang terkandung pada herba seledri segar dan herba seledri yang sudah dikeringkan. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Tahapan penelitiannya yaitu pembuatan simplisia herba seledri, infusa herba seledri segar dan kering, penentuan kadar $Mg(OH)_2$ dengan titrasi kompleksometri. Kadar $Mg(OH)_2$ yang didapatkan dari herba segar yaitu 0,0465 g/100 mL sampel dan dari herba kering didapatkan 0,1074 g/100 mL sampel. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kadar $Mg(OH)_2$ pada herba kering lebih besar dibandingkan dengan herba segar.

Kata Kunci : Herba Seledri, Simplisia Herba Seledri, Kadar $Mg(OH)_2$

ABSTRACT

Celery is an aromatic herb, tastes sweet, slightly spicy and cool. Indonesian people use celery herbs as herbal medicines that are processed into juice, so they are used as fresh herbs. However, some herbal medicines can also be consumed by brewing dried herbs or usually called herbal simplicia. This study aims to compare the levels of $Mg(OH)_2$ contained in fresh celery herbs and dried celery herbs. This study included descriptive research. The stages of the research were the manufacture of celery herbal simplicia, fresh and dried celery herbal infusion, determination of $Mg(OH)_2$ levels by complexometric titration. $Mg(OH)_2$ levels obtained from fresh herbs namely 0.0465 g/100mL samples and from dried herbs obtained 0.1074 g/100mL samples. The conclusion of this study is that the levels of $Mg(OH)_2$ in dried herbs are greater than those of fresh herbs.

Keywords : Herbs celery, Simplicia Herbs Celery, Levels of $Mg(OH)_2$

PENDAHULUAN

Asam lambung adalah penyakit yang dapat mengganggu aktivitas dan bisa berakibat fatal apabila tidak ditangani dengan baik. Orang yang sering mengonsumsi makanan yang dapat merangsang produksi asam lambung dan memiliki pola makan yang tidak teratur biasanya dapat terkena penyakit asam lambung (Zilmawati, 2007). Beberapa obat yang digunakan untuk menetralkan asam lambung dan mengurangi produksi asam lambung antara lain adalah antasida (Ikawati, 2010). Beberapa antasida misalnya Magnesium hidroksida memiliki daya netralisasi yang kuat. Walaupun harganya yang masih bisa dikatakan terjangkau, namun di zaman sekarang ini memudahkan masyarakat memperoleh informasi sehingga meningkatkan pengetahuan khususnya obat tradisional, yang kemudian dapat merubah perilaku masyarakat dari yang tidak suka mengonsumsi obat tradisional menjadi tertarik dan lebih memilih untuk mengonsumsi obat tradisional.

Penggunaan obat tradisional secara luas oleh masyarakat disebabkan selain karena alami,

mudah didapat, serta harganya yang murah. Penggunaan obat ramuan tumbuhan secara tradisional ini tidak menghasilkan efek samping yang ditimbulkan seperti yang sering terjadi pada pengobatan secara kimiawi.

Herba seledri merupakan tanaman herba tegak dan memiliki bau khas aromatik. Herba seledri mengandung vitamin A, B1, B2, B6, C, E, K, P dan mineral lain seperti Fe, Ca, P, Mg dan Zn. Kandungan vitamin C dalam seledri efektif untuk menguatkan sistem imun sehingga tubuh menjadi resisten terhadap penyakit. Begitu juga dengan Ca, P dan Mg yang dapat memperkuat tubuh (Tyagi, Satyanand et al, 2013 dalam Fillah Muty Syahidah dan Rr. Sulistiyaningih).

Adanya Mg pada herba seledri sebagaimana kandungan pada antasida dimanfaatkan untuk mengobati asam lambung dengan menetralsir asam lambung. Herba seledri biasanya dikonsumsi dalam keadaan segar dengan cara dibuat menjadi jus, namun agar obat yang terkandung dalam sediaan tersebut stabil dalam penyimpanan yang lama dan untuk membuat sediaan yang sederhana sehingga mudah digunakan maka herba seledri dapat diubah bentuk

menjadi simplia. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan kadar magnesium herba seledri segar dan herba seledri yang telah dikeringkan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kandungan $Mg(OH)_2$ herba seledri segar dan kering. Tahap penelitian ini meliputi persiapan alat dan bahan, pengumpulan herba seledri (*Apium graveolens* L.), pembuatan simplisia, pembuatan infusa herba seledri segar dan kering, titrasi kompleksometri, analisis data.

ALAT DAN BAHAN

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini. Alat yang digunakan untuk membuat herba seledri kering yaitu koran, dus, kain hitam. Alat untuk membuat infusa

yaitu panci, termometer, batang pengaduk, kain flannel, beaker glass, dan wadah.

Bahan yang digunakan untuk titrasi yaitu HCl 3N, aquadest, triethanolamin 10%, buffer ammoriat, dan indikator EBT, sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan infusa adalah herba seledri.

HASIL PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan juni 2019. Konsentrasi Na EDTA didapatkan dari perhitungan yaitu 0,1001332472 N dari perhitungan tertimbanganya sebanyak 4,6592 g.

Herba seledri di ekstrasi dengan metode infundasi. Infusa dari herba segar dapat dilihat pada gambar 1. Infusa herba kering pada gambar 2 memiliki warna yang sangat pekat.



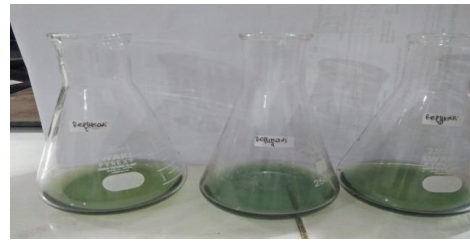
Gambar 1. Infusa Herba Segar



Gambar 2. Infusa Herba Kering



Gambar 3. Sampel infusa segar



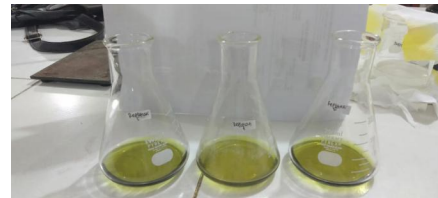
Gambar 4. Sampel infusa segar setelah dititrasi dengan Na EDTA

Tabel 1. Hasil titrasi Herba Segar

Titration ke	Volume awal	Volume akhir	Volume TAT
1	0 mL	1,55 mL	1,55 ml
2	0 mL	1,65 mL	1,65 mL
Rata-rata = $1,55 \text{ mL} + 1,65 \text{ mL} / 2 = 1,6 \text{ mL}$			



Gambar 5. Sampel infusa kering



Gambar 6. Sampel Infusa Kering setelah dititrasi dengan Na EDTA

Tabel 2. Hasil titrasi Herba Kering

Titration ke	Volume awal	Volume akhir	Volume TAT
1	4,75 mL	8,50 mL	3,75 mL
2	8,50 mL	12,15 mL	3,65 mL
Rata-rata = $3,75 \text{ mL} + 3,65 \text{ mL} = 3,7 \text{ mL}$			

PEMBAHASAN

Infusa adalah sediaan cair yang dibuat dengan cara menyari simplisia atau bahan alam dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. Pembuatan infusa herba seledri menggunakan herba seledri segar dan kering yang masing-masing dilakukan dengan 450g herba seledri dimasukkan kedalam air 4,500 mL yang dipanaskan pada suhu tetap 90°C selama 15 menit. Setelah itu disaring menggunakan kain flannel hingga didapatkan volume 4,500 mL. Selanjutnya dilakukan uji evaluasi dengan melakukan uji organoleptis yang merupakan suatu metode untuk menguji kualitas suatu bahan melalui panca indra berupa warna, rasa, bau dan tekstur.

Dalam menganalisis suatu zat digunakan berbagai macam metode. Salah satu metode yang digunakan untuk penetapan kadar logam adalah kompleksometri, metode ini didasarkan atas pembentukan senyawa kompleks antara logam dengan zat pembentuk kompleks. Pada praktikum kompleksometri, diawali dengan pembuatan larutan yang pertama yaitu HCl 3 N sebanyak 100 mL dengan mengambil HCL sebanyak 25 mL

kemudian dimasukkan dalam labu ukur 100 mL yang sudah diberi sedikit aquadest kemudian ditambahkan aquadest lagi hingga tanda tara. Larutan yang kedua yaitu Na EDTA 0,05 M dengan melarutkan Na EDTA dengan sedikit aquadest kemudian dimasukkan dalam labu ukur 250 mL. Larutan ketiga yaitu Buffer Amonia yang dibuat dengan melarutkan sebanyak 7,0 gram amonia klorida dalam 5,7 mL amonia P, diencerkan dengan aquadest hingga 100 mL, selanjutnya dilakukan pengecekan pH yaitu harus mencapai pH 10. jika pH lebih dari 10, dapat ditambahkan larutan asam dan ditambahkan larutan basa jika pH kurang dari 10. Larutan keempat yaitu TEA 10% dengan melarutkan TEA 10 mL dalam 100 mL aquadest.

Selanjutnya yaitu dilakukan penetapan kadar sampel Magnesium. Caranya dengan memipet secara volumetri sampel infusa herba seledri sebanyak 10 mL masukkan kedalam erlenmeyer, kemudian ditambahkan larutan TEA 10% sebanyak 7,5 mL, kemudian ditambahkan larutan buffer amonia sebanyak 7,5 mL, ditambahkan 3-4 tetes indikator EBT.

Lalu dititrasi dengan Na_2EDTA sampai terjadi perubahan warna.

Dari percobaan tersebut, didapatkan hasil bahwa perlakuan 10 mL sampel infusa herba segar berwarna kuning bening ditambahkan 7,5 mL TEA 10%, 7,5 mL larutan buffer amonia dan 3 tetes indikator EBT, larutan berubah menjadi berwarna merah jambu. Setelah dititrasi dengan Na EDTA , larutan berubah menjadi warna hijau sedikit kebiruan. Kemudian perlakuan 10 mL sampel infusa herba kering berwarna coklat pekat ditambahkan 7,5 mL TEA 10%, 7,5 mL larutan buffer amonia dan 3 tetes indikator EBT, larutan berubah menjadi berwarna merah bata. Setelah dititrasi dengan Na EDTA , larutan berubah menjadi warna hijau.

Kemudian dilakukan perhitungan Kadar Mg(OH)_2 , didapatkan kadar Mg(OH)_2 infusa herba segar sebanyak 0,0465 g/100 mL sampel, dan infusa herba kering sebanyak 0,1074 g/100 mL sampel.

KESIMPULAN

Hasil penetapan kadar yang didapatkan dari titrasi kompleksometri menunjukkan bahwa kadar Mg(OH)_2

yang dimiliki oleh herba seledri kering lebih besar dibandingkan herba seledri segar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih dipersembahkan untuk Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Dirjen POM., 1979, Farmakope Indonesia, Edisi Ketiga, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia,
- Ikawati, Z. 2010. **Resep hidup sehat**. Yogyakarta:Penerbit Kansius
- Tyagi, Satyanand et al. 2013. "Medical Benefits of *Apium Graveolens* (Celery Herb)." *Journal of Drug Discovery and Therapeutics* 1(5):36– 38.
- Zilmawati, R. (2007). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Gejala Gastritis pada Mahasiswa Tingkat IV Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Baiturrahmah Padang Tahun 2007 [Skripsi] Padang: FKM Universitas Baiturrahmah.