

## PEMANFAATAN EKSTRAK PEGAGAN SEBAGAI MINUMAN KESEHATAN DALAM BENTUK JELLY

<sup>1</sup>Lia Marliani, <sup>2</sup>As'ari Nawawi. <sup>3</sup>Fikry Faizal

<sup>1,3</sup> Prodi SI Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Bandung, Jl. Soekarno Hatta No.754 Bandung

<sup>2</sup> Sekolah Farmasi, Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha No. 10, Bandung

E-mail : <sup>1</sup>[TmLeea@gmail.com](mailto:TmLeea@gmail.com), <sup>3</sup>[fikryfaizal@rocketmail.com](mailto:fikryfaizal@rocketmail.com)

**Abstrak.** Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) telah dikenal sebagai tanaman obat yang memiliki banyak khasiat. Oleh karena itu, pegagan berpeluang untuk dikembangkan sebagai makanan atau minuman fungsional, yaitu untuk meningkatkan kesehatan. Pemanfaatan pegagan sebagai makanan atau minuman kesehatan membutuhkan suatu bentuk inovasi produk yang dapat disukai oleh tidak hanya segmentasi orang dewasa, tetapi juga dapat dinikmati oleh anak-anak sehingga dapat memberikan manfaat secara maksimal. Salah satu bentuk produk yang bisa ditawarkan adalah minuman jelly. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sediaan cair berbentuk jelly dari ekstrak pegagan sebagai minuman kesehatan yang dapat diterima dengan baik oleh konsumen dan memiliki nilai estetika. Ekstrak pegagan diperoleh dari bahan yang sudah terkarakterisasi, menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol. Formulasi sediaan dibagi menjadi 5 formula dengan variasi asam dan sukrosa dengan dua variasi rasa. Hasil uji kesukaan menunjukkan bahwa formula dengan kadar gula 12,5 % dan penambahan asam sitrat 1,0% dengan rasa melon lebih disukai.

**Kata kunci :** Pegagan, minuman kesehatan, jelly, formulasi

### 1. Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara yang dikenal dengan alamnya yang kaya dengan tanaman berkhasiat untuk pengobatan penyakit. Salah satu tanaman obat yang digunakan masyarakat Indonesia dan diduga dapat membantu meningkatkan daya ingat adalah pegagan (*Centella asiatica* L. Urban). Pegagan merupakan tanaman liar yang banyak tumbuh di perkebunan, ladang, tepi jalan, serta pematang sawah. Manfaat pegagan sebagai penguat daya ingat dan kemampuan otak hanya diketahui secara terbatas. Kemampuan pegagan untuk menguatkan daya ingat selama ini dikenal sebagai mitos yang dipercayai oleh masyarakat tradisional. Dalam kehidupan masyarakat tradisional di Pulau Lombok dan Bali, pegagan dikonsumsi secara rutin sejak usia muda dan dipercayai mampu membantu mereka dalam membentuk daya ingat yang kuat. Selama ini, banyak anggota masyarakat yang lebih memilih mengonsumsi suplemen otak yang mahal, tanpa mengetahui potensi herbal lokal seperti pegagan. Khasiat pegagan sebagai *brain tonic* telah diuji secara kualitatif. Pengujian dilakukan pada sampel masyarakat Sasak, masyarakat asli Pulau Lombok (Wibisono dan Dwiyani, 2005). Hasilnya, dari pertanyaan yang diberikan, persentase jawaban yang berhasil dijawab oleh pengonsumsi pegagan mencapai 77% sementara sampel yang tidak mengonsumsi pegagan hanya berhasil menjawab sekitar 33% pertanyaan yang diberikan.

Tanaman pegagan mengandung tidak kurang dari 2% triterpenoida ester glikosida (asiaticoside, madecassoside) (WHO, 1999), thankuniside, isothankunisida, brahmosida, asam brahmat, brahminosida, asam madasiat, hidrokotilen, meso-inositol, centellosida, karotenoid, zat pahit vellarin (campuran damar dan minyak terbang), tanin serta 12% garam mineral seperti kalium, natrium, magnesium, kalsium, dan besi (Bonte *et al.*, 1994). Herba pegagan memiliki kandungan kimia beragam, umumnya mengandung glikosida sebagai derivat dari senyawa kimia dalam pegagan (Heyne, 1987).

Pegagan merupakan tumbuhan obat yang berkhasiat meremajakan seperti memperkuat fungsi syaraf guna meningkatkan konsentrasi dan daya ingat. Pegagan dapat memperkuat dan memberikan energi bagi otak. Hal ini telah diuji oleh Rao *et al.* (Rao *et al.*, 2005) yang membuktikan bahwa penambahan ekstrak pegagan memberikan pengaruh positif pada otak tikus. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa agresivitas dan kemampuan memori tikus tersebut meningkat secara signifikan di dalam labirin. Efek positif pada fungsi kognitif otak dimungkinkan terjadi karena pengaruhnya terhadap sistem kolinergik dan juga mempengaruhi morfologi saraf. Mekanisme yang sesungguhnya masih belum diketahui secara pasti, namun diperkirakan hal ini disebabkan karena adanya stimulasi aktivitas neurosekretori dari saraf kolinergik.

Pemanfaatan pegagan untuk meningkatkan kualitas intelegensi dalam bentuk minuman kesehatan ini membutuhkan suatu bentuk inovasi produk yang dapat disukai oleh tidak hanya segmentasi orang dewasa, tetapi juga dapat dinikmati oleh anak-anak sehingga dapat memberikan manfaat secara maksimal. Bentuk produk minuman merupakan salah satu solusi yang dibutuhkan.

Salah satu inovasi produk dalam industri minuman yaitu minuman jelly. Produk minuman jelly adalah minuman bersifat elastis dengan konsistensi gel yang lemah sehingga dapat dengan mudah diminum. Minuman ini dapat menghilangkan dahaga dan memperlambat munculnya rasa lapar.

## **2. Bahan dan metode**

### **2.1 Bahan tanaman**

Bahan baku tanaman pegagan diperoleh dari Kebun Percobaan Manoko, Lembang. Bagian tanaman yang digunakan berupa herba pegagan yaitu seluruh bagian tanaman, kecuali akar. Tanaman pegagan dideterminasi di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan, FMIPA, UNPAD (*Herbarium Jatinangor*). Hasil determinasi menunjukkan bahwa tanaman tersebut adalah benar *Centella asiatica* (L.) Urb. Herba pegagan dikeringkan melalui proses kering-angin, dilanjutkan dengan proses penghalusan simplisia.

### **2.2 Karakterisasi simplisia dan penapisan fitokimia**

Karakterisasi simplisia meliputi pemeriksaan kadar air, kadar abu total, kadar abu larut air, kadar abu tidak larut asam, susut pengeringan, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol. Penapisan fitokimia dilakukan terhadap simplisia herba pegagan untuk menguji secara kualitatif kandungan senyawa alkaloid, kuinon, tannin, flavonoid, saponin, dan steroid/ triterpenoid.

### 2.3 Ekstraksi

Simplisia herba pegagan diekstraksi dengan pelarut etanol menggunakan metode maserasi selama 3 x 24 jam. Ekstrak yang diperoleh kemudian dipekatkan menggunakan rotary evaporator untuk menghilangkan pelarut.

### 2.4 Formulasi

Sediaan minuman jelly dibuat lima jenis formula minuman dengan kombinasi variasi kadar gula dan kadar keasaman. Lima formula tersebut dibuat masing-masing dalam dua aroma dan rasa yaitu natural dan melon. Ekstrak pegagan yang digunakan sebanyak 4% dengan variasi kadar gula 2,5 – 12.5% dan variasi kadar asam 0,2 – 1%. Ekstrak pegagan ditambahkan dalam formulasi jelly. Penambahan beberapa bahan pendukung pembuatan jelly pegagan dilakukan secara bertahap saat proses pemasakan dan pengadukan perlahan, dimulai dari penambahan sukrosa, karagenan, asam sitrat dll. Terakhir dilakukan pengemasan jelly pegagan.

### 2.5 Uji kesukaan

Uji kesukaan dilakukan terhadap 20 responden. Kepada para responden tersebut diberikan form test, kemudian para responden dimintai untuk memberikan pilihannya terhadap sediaan minuman jelly yang dicobanya dengan cara mengisi form yang telah disediakan.

## 3. Hasil dan pembahasan

Hasil karakterisasi simplisia bisa dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Hasil karakterisasi simplisia herba pegagan

No.	Karakteristik Simplisia	Hasil
1	Kadar air	1,6%
2	Kadar abu total	18,66%
3	Kadar abu larut air	6,59%
4	Kadar abu tidak larut asam	18,80%
5	Susut pengeringan	2,89%
6	Kadar sari larut air	7,96%
7	Kadar sari larut etanol	5%

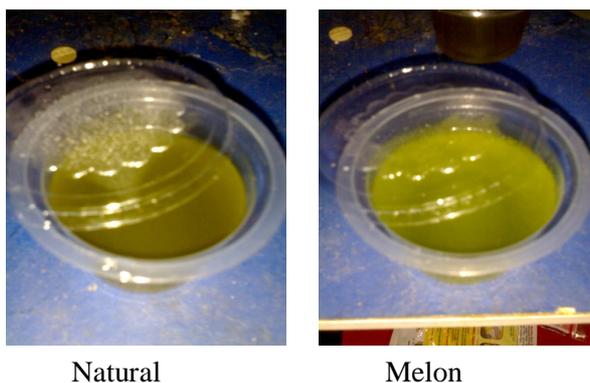
Karakteristik simplisia dimaksudkan untuk menjamin kualitas bahan baku yang digunakan. Dari hasil pemeriksaan karakteristik simplisia menunjukkan bahwa simplisia yang digunakan sebagai bahan baku masih memenuhi persyaratan. Kadar air yang rendah (1,6%) pada simplisia bahan baku sangat baik untuk formulasi selanjutnya. Kadar air bahan baku terkait dengan stabilitas. Dengan kadar air yang tinggi (>10%)

dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme dan reaksi enzimatik yang memicu pembusukan masih bisa berlangsung.

Hasil penetapan kadar abu total, larut air dan tidak larut asam menunjukkan angka masing-masing sebesar 18,66 %, 6,59 % dan 18,90 %. Kadar abu total merupakan gambaran kandungan mineral internal dan eksternal dari simplisia, termasuk kandungan unsur anorganik. Kadar mineral eksternal simplisia akibat pencemaran dapat dikurangi dengan mencuci tanaman sebelum dilakukan pengeringan. Tanaman pegagan sendiri mengandung garam mineral seperti kalium, natrium, magnesium, kalsium, dan besi, sehingga kandungan mineral internalnya cukup besar.

Hasil penapisan fitokimia menunjukkan simplisia pegagan yang digunakan mengandung tannin, flavonoid, saponin, dan steroid/ triterpenoid. Hal ini sesuai dengan hasil penelusuran pustaka bahwa herba pegagan setidaknya mengandung 2% glikosida terpenoid (asiaticoside, madecassoside), thankunisida, isothankunisida, brahmosida, asam brahmat, brahminosida, asam madasiat, hidrokotilen, meso-inositol, centellosida, karotenoid, zat pahit vellarin (campuran damar dan minyak terbang), tanin serta 12% garam mineral seperti kalium, natrium, magnesium, kalsium, dan besi.

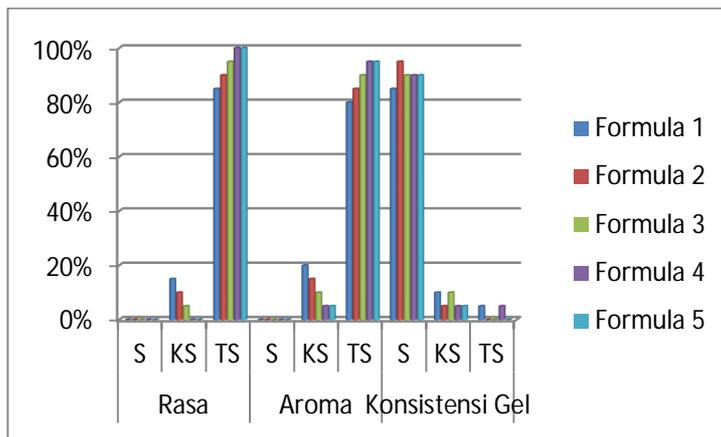
Ekstrak herba pegagan yang digunakan untuk pembuatan sediaan minuman jelly tidak mengalami proses penghilangan klorofil sehingga sediaan yang dibuat berwarna hijau alami, tanpa penambahan zat warna (Gambar 1). Klorofil atau pigmen utama daun tumbuhan banyak dimanfaatkan sebagai *food supplement* yang dimanfaatkan untuk membantu mengoptimalkan fungsi metabolik, sistem imunitas, detoksifikasi, meredakan radang (inflamatorik) dan menyeimbangkan sistem hormonal. Struktur klorofil yang menyerupai hemoglobin dengan perbedaan pada atom penyusun cincin porfirinnya, menjadikan klorofil dapat memicu pembentukan darah sebagai sumber pembentuk hemoglobin. Atas pertimbangan manfaat klorofil tersebut, maka tidak dilakukan proses penghilangan klorofil.



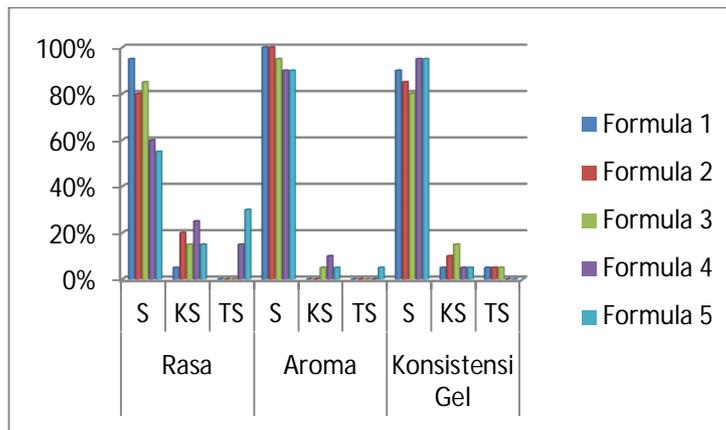
**Gambar 1.** Bentuk sediaan minuman jelly herba pegagan

Dalam formulasi sediaan, tidak dilakukan variasi konsentrasi ekstrak pegagan, hanya variasi kadar gula dan kadar keasaman. Variasi kadar gula dan kadar keasaman pada awalnya untuk melihat kestabilan konsistensi minuman jelly. Namun dari rentang variasi kadar gula 2,5 – 12.5% dan variasi kadar asam 0,2 – 1% konsistensi jelly tidak berbeda secara signifikan, hanya memberikan variasi rasa. Tingkat keasaman sediaan juga diukur dari nilai pH sediaan.

Dari hasil uji kesukaan yang dilakukan terhadap 20 responden, rasa manis yang disukai responden adalah dengan kadar gula 12,5 %. Keasaman minuman yang disukai responden berkisar antara 3,3 - 4,2. Pada pH kurang dari 3,3 minuman cenderung tidak disukai karena terlalu asam dan pada pH 4,7 tidak disukai karena kurang menutup rasanya yang menyengat hidung (*langau*). Dibuat pilihan rasa, yaitu melon dan natural dan yang paling disukai responden adalah rasa melon.



Gambar 2. Grafik hasil uji tes kesukaan formula dengan rasa dan aroma natural



Gambar 3. Grafik hasil uji tes kesukaan formula dengan rasa dan aroma melon

#### 4. Kesimpulan

Dengan pertimbangan maksud formula yang dibuat adalah sebagai minuman kesehatan, dengan estetika dan stabilitas formula, maka formula akhir terpilih adalah yang memiliki kadar ekstrak pegagan 4 %, dengan kadar gula 12,5 % dan penambahan asam sitrat 1,0%, pH 3,5-4,2 dan warna hijau beraroma melon.

## 5. Daftar pustaka

- Wibisono dan Dwiyani. (2005). *Mengurai Manfaat Brain Tonic Pegagan Sebagai Bentuk Kearifan Lokal*. Karya Tulis Kedokteran se Jawa-Bali. Mataram.
- Heyne, K. (1987). *Tanaman Berguna Indonesia*. Jilid II. diterjemahkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Jakarta. Jakarta: Penerbit Yayasan Sarana Wanajaya.
- WHO (1999) *Monographs on Selected Medical Plants*. Vol. I. World Health Organization. Geneva.
- Bonte, F., et al. (1994). *Influence of Asiatic Acid, Madecassic Acid and Asiaticoside on Human Collagen I Synthesis*. *Planta Medica*.
- Harbone, J.B. (1987). *Metode Fitokimia: Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*. Terjemahan Kosasih Padmawinata. Bandung : Penerbit ITB.
- Rao, Sulochana, B., Chetana, M., Devi, P., Uma. (2005). *Centella asiatica treatment during postnatal period enhances learning and memory in mice*. *Physiology and Behavior*.