

## PEMBUATAN PILUS DAUN RUKU-RUKU (*OCIMUM TENUIFLORUM.L*) YANG BERKHASIAT MEMBANTU MENURUNKAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES

Nida Salma Humeirah\*<sup>1</sup>, Risa Kota Putra<sup>2</sup>, Yusi Helmiawati<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Holistik

\*Korespondensi: Jl. Veteran No. 272. Ciseureuh, Purwakarta. Email: nidash16@gmail.com

### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Indonesia negara urutan keenam ancaman diabetesnya dengan kasus 10,3 juta untuk rentang usia 20-79 tahun. Pada tahun 2018 prevalensinya 8,5% dengan estimasi penderita mencapai 16 juta orang yang beresiko terkena penyakit lain, seperti serangan jantung, stroke, serta menyebabkan kelumpuhan bahkan kematian. Sebanyak 90%-95% dari kasus merupakan diabetes tipe 2, yang dapat dicegah apabila mengikuti pola hidup yang sehat. Salah satu upaya pencegahan diabetes secara tradisional yaitu dengan mengkonsumsi daun ruku-ruku, khususnya bagi masyarakat pedesaan. Tanaman ini sudah digunakan untuk pengobatan ayurveda lebih dari 3000 tahun. Pada daunnya terdapat tanin, minyak esensial, alkaloid, flavonoid, steroid/triterpen, saponin serta glikosida.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membuat pilus daun ruku-ruku yang berkhasiat menurunkan kadar gula darah, sehingga baik untuk dikonsumsi oleh penderita diabetes.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*Action Research*), dengan membuat formulasi sediaan pilus daun ruku-ruku untuk membantu penderita diabetes dalam menurunkan kadar gula darah.

**Hasil:** Hasil penelitian sediaan pilus daun ruku-ruku yang lebih baik dibandingkan dengan formulasi lainnya, yaitu formulasi 2 karena sediaan tersebut tidak terlalu keras ketika di konsumsi. Pengamatan uji organoleptik sediaan pilus daun ruku-ruku selama 3 minggu tetap stabil dan tidak mengalami perubahan yang signifikan.

**Simpulan:** Simpulan dari penelitian ini adalah, sediaan pilus daun ruku-ruku yang lebih disukai oleh responden yaitu formulasi ke 2 dan penyimpanan stabil selama 3 minggu.

**Kata Kunci:** Daun Ruku-Ruku, Pilus, Diabetes

### ABSTRACT

**Background:** Indonesia is the sixth country in the threat of diabetes with 10.3 million cases for the age range 20-79 years. In 2018 had a prevalence of 8.5% with an estimated 16 million people at risk for other diseases. , such as heart attacks, strokes, and cause paralysis and even death. As many as 90%-95% of cases are type 2 diabetes, which can be prevented if you follow a healthy lifestyle. One of the traditional diabetes prevention efforts is by consuming ruku-ruku leaves, especially for rural communities. This plant has been used for Ayurvedic medicine for more than 3000 years. The leaves contain tannins, essential oils, alkaloids, flavonoids, steroids/triterpenes, saponins and glycosides.

**Purpose:** This study aims to make ruku-ruku leaf pilus which can reduce blood sugar levels, so it is good for consumption by diabetics.

**Methodes:** This research used an action research method (Action Research), by making a formulation of ruku-ruku pilus leaves to help diabetics in lowering blood sugar levels.

**Results:** The results of the research were ruku-ruku pilus leaf preparations that were better than the other formulations, namely formulation 2 because the preparation was not too hard when consumed. Observation of the organoleptic test for pilus ruku-ruku leaves for 3 weeks remained stable and did not experience any significant changes.

**Conclusion:** The conclusion of this study is that the ruku-ruku pilus leaf preparation preferred by the respondents is the second formulation and stable storage for 3 weeks.

**Keywords:** Ruku-Ruku Leaves, Pilus, Diabetes

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan ancaman diabetes yang rekornya tinggi hingga hampir menyamai rekor dunia. Berada di urutan keenam setelah negara-negara lain dengan kasus 10,3 juta untuk rentang usia 20-79 tahun [1]. Berkaitan dengan hal tersebut, pada tahun 2013 dengan angka prevalensi 6,9%. Lalu meningkat pada tahun 2018, dengan angka prevalensi 8,5%. Sehingga estimasi jumlah penderita mencapai 16 juta orang yang kemudian beresiko terkena penyakit lain, seperti serangan jantung, stroke, serta dapat menyebabkan kelumpuhan bahkan kematian[2]. Sebanyak 70% kematian di dunia disebabkan oleh diabetes, yang mana penyakit tersebut adalah penyakit tidak menular (PTM) tetapi menjadi ancaman kesehatan secara global. Dari sebanyak 90%-95% kasus diabetes, diantaranya merupakan diabetes tipe 2, yang dapat dicegah apabila mengikuti pola hidup yang sehat[3].

Tanaman ruku-ruku atau Tulsi atau *Holy Basil* merupakan tanaman herbal aromatik yang biasanya digunakan sebagai bahan makanan ataupun obat. Tanaman ini sudah digunakan untuk pengobatan ayurveda lebih dari 3000 tahun. Sering disebut sebagai *elixir of life* dalam pengobatan ayurveda karena kekuatannya dalam menyembuhkan berbagai kondisi kesehatan[4]. Pada

daunnya terdapat tanin, minyak esensial, alkaloid, flavonoid, steroid/triterpen, saponin serta glikosida[5].

Beberapa penelitian sebelumnya, 4 (empat) diantaranya berjudul Kemanjuran Klinis dan Keamanan Tulsi pada Manusia[5], Evaluasi in Vitro Sucrase Inhibisi dan Sifat Glikasi Non-Enzimatik dari Daun *Ocimum tenuiflorum* L.[6], Penerimaan Konsumen terhadap Teh Celup Herbal Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan Penambahan Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*)[7], serta Studi Pembuatan Teh Celup Daun Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan Penambahan Bubuk Jahe sebagai Minuman Penyegar[8] Salah satu upaya kesehatan preventif untuk mencegah penyakit diabetes, yaitu dengan mengkonsumsi daun ruku-ruku yang mana dapat menjadi *alternative* pilihan bagi masyarakat, khususnya pada daerah pedesaan. Pada umumnya, tumbuhan yang dijadikan sebagai obat oleh masyarakat dikonsumsi dengan cara direbus. Pada penelitian kali ini penulis mencoba membuat sediaan daun ruku-ruku dalam bentuk sediaan makanan ringan jenis pilus, agar manfaat tumbuhan ini dapat dikonsumsi secara luas oleh masyarakat, yang tidak hanya terbatas pada daerah pedesaan saja.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan (*Action Research*). Dalam bukunya "*Doing Action Research in Your Own Organization*" David Coghlan dan Teresa Brannick (2010) menyatakan, bahwa penelitian tindakan merupakan pendekatan ilmiah yang mempunyai dua tujuan, yaitu untuk mengambil tindakan dengan tujuan perbaikan dan membangun pengetahuan atau teori tentang tindakan. Penelitian tindakan bersifat siklus yang terus menerus meliputi perencanaan, pengambilan tindakan serta evaluasi atas pengambilan tindakan tersebut dan seterusnya, sampai menemukan tindakan yang efektif serta efisien. Penelitian tindakan yang dilakukan oleh penulis yaitu membuat formulasi sediaan pilus daun ruku-ruku untuk membantu penderita diabetes dalam menurunkan kadar gula darah.

Dalam pembuatan pilus daun ruku-ruku alat yang digunakan berupa wadah, saringan, tampah, kain hitam untuk menutupi daun ruku-ruku yang akan dikeringkan supaya daun ruku-ruku tidak terpapar matahari secara langsung, serta menghindari adanya partikel lain yang menempel pada daun ruku-ruku saat dikeringkan, sendok makan dan sendok teh, timbangan digital, blender, pisau, wajan, kompor dan gas, spatula, serta toples bertutup rapat untuk penyimpanan pilus setelah jadi.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pilus daun ruku-ruku untuk 3 (tiga) formulasi yaitu simplisia daun ruku-ruku sebanyak 3 gram, tepung tapioka sebanyak 285 gram, telur ayam sebanyak 3 butir, bawang putih 3 siung atau kurang lebih 15 gram, garam 3 sendok teh, air panas secukupnya, minyak goreng kurang lebih 1 liter.

## PERLAKUAN PENELITIAN

Tabel 1 Formulasi

| Bahan   | Formulasi             |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|   | I                     | II                    | III                   |
| <b>Simplisia Daun Ruku-Ruku Kering</b><br><i>(1 gr berat kering setara 10 gr berat segar)</i> | 1 gram                | 1 gram                | 1 gram                |
| <b>Tepung Tapioka</b>   | 90 gram               | 95 gram               | 100 gram              |
| <b>Telur</b>  | 1 butir               | 1 butir               | 1 butir               |
| <b>Bawang Putih</b>   | 1 siung ( $\pm 5$ gr) | 1 siung ( $\pm 5$ gr) | 1 siung ( $\pm 5$ gr) |
| <b>Garam</b>  | 1 sendok teh          | 1 sendok teh          | 1 sendok teh          |
| <b>Air</b>  | 0-5 ml                | 0-5 ml                | 0-5 ml                |

## TAHAPAN PELAKSANAAN

Pada proses pembuatan pilus daun ruku-ruku, siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan. Masukkan 90 gram tepung tapioka kedalam wadah, tambahkan 1 (satu) gram simplisia daun ruku-ruku, 1 (satu) sendok teh garam, tambahkan 1 (satu) butir telur, tambahkan 1 (satu) siung bawang putih yang sudah dihaluskan. Aduk adonan tersebut sampai merata dan menjadi kalis. Jika adonan tersebut belum kalis, makan dapat tambahkan air panas sedikit demi sedikit sambil diaduk sampai adonan menjadi kalis. Setelah adonan kalis, timbang sebanyak 5 gram dari adonan tersebut, lalu bentuk menjadi bulat melonjong, setelah adonan dibentuk letakkan adonan

yang sudah di bentuk tersebut kedalam wajan berisi minyak dingin, lakukan hal yang sama sampai adonan habis. Lalu nyalakan kompor dengan api kecil. Kandungan telur pada adonan pilus akan membuat pilus tersebut berbusa banyak ketika penggorengan. Jika busa tersebut telah berkurang, dan tersisa sedikit, maka pilus sudah boleh diangkat dan ditiriskan selama kurang lebih 10 menit sampai minyak benar-benar tiris. Simpan pilus tersebut pada toples bertutup rapat, dan letakkan toples tersebut pada suhu ruang (25°C). Konsumsi 1 toples pilus untuk satu hari, dapat di konsumsi langsung sekaligus atau bertahap. Lakukan hal yang sama pada formulasi 2 dan 3.

## HASIL PENELITIAN

### Uji Organoleptik

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik

| Uji Organoleptik | Minggu 1  |  |  | Minggu 2  |  |  | Minggu 3  |  |  |
|------------------|---|--|--|---|--|--|---|--|--|
|                  | FI  | FII  | FIII   | FI  | FII  | FIII   | FI  | FII  | FIII   |
| <b>Warna</b>     | Coklat muda sedikit putih dengan bintik hijau tua pekat | Coklat agak muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat | Coklat hampir muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat | Coklat muda sedikit putih dengan bintik hijau tua pekat | Coklat agak muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat | Coklat hampir muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat | Coklat muda sedikit putih dengan bintik hijau tua pekat | Coklat agak muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat | Coklat hampir muda sedikit putih dengan bintik hijau pekat |
| <b>Bau</b>       | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang         | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang          | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang            | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang         | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang          | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang            | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang         | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang          | Aroma Khas makan an kering sudah sedikit hilang            |
| <b>Bentuk</b>    | Bulat lonjong memanjang, agak pecah                     | Bulat lonjong memanjang, agak pecah                      | Bulat lonjong memanjang, pecah                             | Bulat lonjong memanjang, agak pecah                     | Bulat lonjong memanjang, agak pecah                      | Bulat lonjong memanjang, pecah                             | Bulat lonjong memanjang, agak pecah                     | Bulat lonjong memanjang, pecah                           | Bulat lonjong memanjang, pecah                             |

|             |                   |                            |  |                   |                            |  |                   |                            |  |
|-------------|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|--|
| <b>Rasa</b> | Gurih, agak keras | Gurih, tidak terlalu keras | Rasa Gurih sudah sedikit berkurang, agak keras | Gurih, agak keras | Gurih, tidak terlalu keras | Rasa Gurih sudah semakin berkurang, agak keras | Gurih, agak keras | Gurah, tidak terlalu keras | Rasa gurih sudah semakin berkurang, agak keras |
|-------------|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|--|-------------------|----------------------------|--|

Setelah dilakukan pengamatan selama 3 minggu, diperoleh hasil seperti pada tabel 2 diatas yang menunjukkan bahwa ketiga sediaan tersebut tetap stabil dan tidak mengalami perubahan yang signifikan.

### Uji Kesukaan

Tabel 3 Hasil Uji Kesukaan

| Jumlah Responden | Kriteria Uji Kesukaan | Sampel | Hasil Uji Kesukaan Responden |      |        |            |                   |
|------------------|-----------------------|--------|------------------------------|------|--------|------------|-------------------|
|                  |                       |        | Sangat Suka                  | Suka | Netral | Tidak Suka | Sangat Tidak Suka |
| 20               | Bentuk                | F1     | 1                            | 10   | 8      | 1          | 0                 |
|                  |                       | F2     | 2                            | 8    | 9      | 1          | 0                 |
|                  |                       | F3     | 2                            | 7    | 9      | 2          | 0                 |
|                  | Warna                 | F1     | 0                            | 8    | 10     | 2          | 0                 |
|                  |                       | F2     | 3                            | 7    | 8      | 2          | 0                 |
|                  |                       | F3     | 1                            | 8    | 9      | 2          | 0                 |
|                  | Rasa                  | F1     | 2                            | 9    | 4      | 4          | 1                 |
|                  |                       | F2     | 3                            | 15   | 0      | 1          | 1                 |
|                  |                       | F3     | 6                            | 7    | 6      | 0          | 1                 |

Setelah dilakukan penilaian oleh 20 orang responden di sekitaran RT 01, RW 021 di Perum Griya Asri 1 didapatkan hasil sebagaimana yang tertera pada tabel 3 diatas. Sebagian besar responden memilih

netral pada bentuk dan warna yang dihasilkan oleh setiap formulasi, dikarenakan bentuk dan warna yang tidak jauh berbeda setiap formulasinya.

## PEMBAHASAN

### Uji Organoleptik

Setelah diamati selama 3 minggu pengujian, hasil dari ketiga sediaan tersebut tetap stabil dan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Formulasi 3 mengalami perubahan pada rasa, yang mana rasa gurih dari formulasi tersebut setiap minggu nya berkurang.

Konsentrasi tepung tapioka dan penambahan air pada setiap formulasi cukup berpengaruh pada sediaan yang dihasilkan. Semakin banyak tepung tapioka pada sediaan maka sediaan akan semakin keras dan berkurang tingkat kerenyahannya.

### Uji Kesukaan

Sebanyak 10 orang menyukai bentuk yang dihasilkan oleh formulasi 1, dan sebanyak 10 orang juga netral terhadap warna yang dihasilkan oleh formulasi 1, sedangkan dari segi rasa, sebanyak 9 orang menyukai rasa yang dihasilkan dari formulasi 1. Sebanyak 9 orang memilih netral pada bentuk yang dihasilkan oleh formulasi ke 2, dari 20 responden, 8 orang juga memilih netral pada warna yang dihasilkan oleh formulasi 2. Sedangkan sebanyak 15 orang menyukai rasa yang dihasilkan oleh formulasi 2. Sebanyak 9 orang memilih netral pada bentuk serta warna yang

dihasilkan oleh formulasi 3, serta sebanyak 7 orang menyukai rasa yang dihasilkan oleh formulasi 3. Sebagian besar responden memilih netral pada bentuk dan warna yang dihasilkan oleh setiap formulasi, dikarenakan bentuk dan warna yang tidak jauh berbeda setiap formulasinya. Sedangkan dari segi rasa yang dihasilkan sebanyak 15 responden yang menilai rasa dari formulasi 2 memilih menyukai rasa yang dihasilkan oleh formulasi tersebut. Serta menjadikan formulasi yang paling banyak disukai oleh responden dari segi rasa.

### SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil yang berbeda dari ketiga formulasi yang sudah dibuat, karena terdapat perbedaan penambahan pada tepung tapioka disetiap formulasinya serta penambahan air. Formulasi II menghasilkan sediaan yang lebih baik dibandingkan dengan formulasi lainnya, karena tidak terlalu keras ketika di konsumsi. Konsentrasi tepung tapioka pada setiap formulasi cukup berpengaruh pada sediaan yang dihasilkan. Semakin banyak tepung tapioka pada sediaan maka sediaan akan semakin keras dan berkurang tingkat kerenyahannya.

Pengamatan uji organoleptik sediaan pilus daun ruku-ruku selama 3minggu tetap stabil dan tidak mengalami perubahan yang signifikan. Sebagian besar responden memilih netral pada bentuk dan warna yang dihasilkan oleh setiap formulasi, dikarenakan bentuk dan warna yang tidak jauh berbeda pada setiap formulasinya. Sedangkan dari segi rasa yang dihasilkan sebanyak 15 responden yang menilai rasa dari formulasi 2 memilih menyukai rasa yang dihasilkan oleh formulasi tersebut. Serta menjadikan formulasi yang paling banyak disukai oleh responden dari segi rasa.

### SARAN

Penulis menyarankan penelitian serta pengujian lebih lanjut mengenai sediaan ini, supaya didapatkan hasil yang

lebih valid mengenai khasiat yang dihasilkan dari sediaan ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. International Diabetes Federation (2017) IDF Diabetes Atlas Eighth Edition 2017, International Diabetes Federation.
2. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018.
3. WHO. Global Report On Diabetes. France: World Health Organization; 2016.
4. Depkes RI. (1989). *Materia Medika Indonesia*. Jilid V. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan.
5. K. Nadkarni and A. Nadkarni, *Indian Materia Medica with Ayurvedic, Unani-Tibbi*,

- Siddha, Allopathic, Homeopathic, Naturopathic & Home Remedies, vol. 2, Popular Prakashan Private Ltd, Bombay, India, 1982.
6. Jamshidi, N., & Cohen, M.M. (2017). The Clinical Efficacy and Safety of Tulsi in Humans: A Systematic Review of the Literature. Review Article, RMIT University, Melbourne, Australia.
  7. Antora, Rabeta, & Norazatul. (2018). Evaluation of in vitro sucrase Inhibitory and non-enzymatic glycation properties of *Ocimum tenuiflorum* L. Leaves. Journal, Universiti Sains Malaysia.
  8. Sahfitri, A., Moulana, R., & Widayat., H.P. (2019). Penerimaan Konsumen terhadap Teh Celup Herbal Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan Penambahan Bunga Kenanga (*Cananga odorata*) dan Daun Stevia (*Stevia rebaudiana*). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, Universitas Syiah Kuala.
  9. Dewitayani, Sulaiman., M.I., & Widayat., H.P. (2019). Studi Pembuatan Teh Celup Daun Ruku-Ruku (*Ocimum tenuiflorum* L.) dengan Penambahan Bubuk Jahe sebagai Minuman Penyegar. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian, Universitas Syiah Kuala.