

**SERBUK PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.)
DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI
PENAMBAH AROMA PADA MAKANAN**

As'ari Nawawi, Ira Rahmiyani, Ai Sri Nursolihat

Program Studi S1 Farmasi
STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian telaah fitokimia daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan pemanfaatannya sebagai penambah aroma pada makanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pembuatan serbuk dari daun pandan wangi dengan metode *Freeze Dry* dan pemanfaatannya sebagai penambah aroma pada makanan. Hasil skrining fitokimia dari daun pandan wangi mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan polifenol. Penentuan kadar air dari daun pandan wangi didapat 11% dan kadar abu 6,375%. Dari hasil test Friedman, didapat bahwa serbuk pandan wangi yang paling banyak adalah formula C yaitu serbuk pandan wangi hasil *Freeze Dry* tanpa ampas.

ABSTRACT

*Phytochemical study of the research done pandan leaves (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) And its utilization as a flavor enhancer in food. The purpose of this study is to determine the manufacture of powder of fragrant pandan leaves with Freeze Dry method and its utilization as a flavor enhancer in food. Results of phytochemical screening of fragrant pandan leaves contain flavonoids, alkaloids, saponins, tannins and polyphenols. Determination of water content of fragrant pandan leaves obtained 11% and 6.375% ash content. From the results of Friedman test, found that the powder of the most fragrant pandan is a formula C that is fragrant pandan powder Freeze Dry results without pulp.*

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alam Indonesia memiliki lebih dari 20.000 jenis tumbuhan obat. Namun baru 1.000 jenis tanaman telah terdata dan baru sekitar 300 jenis yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional. Penggunaan tumbuhan obat di Indonesia sebenarnya sudah dimulai dari zaman nenek moyang. Dengan keanekaragaman tumbuhan berkhasiat

obat yang ada, terdapat beberapa tumbuhan yang mempunyai nama sama walaupun jenisnya berbeda. Hal tersebut dikarenakan beberapa tumbuhan belum teridentifikasi secara lengkap dan belum banyak ragam yang di ketahui masyarakat. Oleh karena itu, tumbuhan obat digunakan sebagai bagian dari sistem pengobatan yang murah dan aman, dan tumbuhan obat merupakan potensi kekayaan yang perlu dilindungi karena dapat dimanfaatkan

sebagai pendukung dari perekonomian rakyat Indonesia (Hariana, 2005).

Pandan wangi selain sebagai rempah-rempah juga digunakan sebagai bahan baku pembuatan minyak wangi. Daunnya harum kalau diremas atau diiris-iris, sering digunakan sebagai bahan penyedap, pewangi dan pemberi warna hijau pada masakan atau penganan. Irisan daun pandan muda dicampur bunga mawar, melati, cempaka dan kenanga, sering diselipkan disanggul supaya rambut menjadi harum, atau diletakan di antara pakaian dalam lemari. Daun pandan yang diiris kecil-kecil juga digunakan untuk campuran bunga rampai atau bunga tujuh rupa. Perbanyakkan dengan pemisahan tunas-tunas muda, yang tumbuh diantara akar-akarnya (Dalimartha, 2008).

3.1 Alat dan Bahan

3.1.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah oven, Loyang, timbangan, cawan uap, kertas saring, gelas kimia, timbangan analisis, tabung reaksi, corong, rak tabung, labu ukur, gelas ukur, penangas air, pipet volume, pipet tetes, gelas kimia, labu erlenmeyer, buret mikro, statif dan klem, kaca arloji, *freeze drying*.

3.1.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah CHCl_3 , etanol 95%, etanol 70%, HCl_2N , HCl pekat, NH_4OH , pereaksi-pereaksi Mayer, Bouchardat, Libermann-Burchardt, FeCl_3 , larutan

gelatin 1%, NaOH , serbuk Zn , amil alcohol, eter, vanillin, H_2SO_4 pekat, CH_3COOH anhidrat, CH_3COOH glacial. toluen, diklorometan, indicator phenoftalein, asam oksalat, asam sitrat, asam askorbat dan aquades.

3.2 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pandan wangi yang diperoleh dari daerah Singaparna, daun pandan wangi yang digunakan adalah daun pandan wangi yang masih segar.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Determinasi Tumbuhan

Determinasi dilakukan di Herbarium Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati, Institut Teknologi Bandung.

3.3.2 Pengumpulan Sampel

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun pandan wangi yang diperoleh dari daerah Singaparna, daun pandan wangi yang digunakan yaitu daun pandan wangi segar.

3.3.3 Pengolahan Sampel

Daun pandan wangi yang telah dikumpulkan dipisahkan dari akarnya yang masih segar, daun yang telah disortasi dicuci kemudian ditiriskan dan diambil tanpa penambahan air.

3.4 Skrining Fitokimia Daun Pandan Wangi

3.4.1 Pemeriksaan Senyawa Alkaloid

Simplisia daun pandan wangi ini ditambahkan dengan amonia encer digerus dalam mortir, kemudian ditambahkan beberapa milliliter kloroform sambil terus digerus. Setelah disaring filtrate dikocok dengan asam klorida 2N. Lapisan asam dipisahkan, kemudian dibagi menjadi 3 bagian. Bagian pertama digunakan sebagai blanko. Bagian kedua ditetesi dengan larutan pereaksi Mayer, kemudian diamati ada atau tidaknya endapan berwarna putih. Bagian ketiga ditetesi dengan larutan pereaksi Bouchardat, kemudian diamati ada tidaknya endapan (Hamidah, 2008).

3.4.2 Pemeriksaan Senyawa Saponin

Simplisia ditambahkan air dan digerus dalam mortir hingga lumat, kemudian dipindahkan kedalam tabung reaksi lalu ditambahkan lagi sedikit air dan dipanaskan. Setelah dingin tabung dikocok kuat selama beberapa menit. Pembentukan busa sekurang-kurangnya setinggi 1 cm dan persisten selama beberapa menit dan tidak hilang dengan penambahan asam menunjukkan adanya saponin (Hamidah, 2008).

3.4.3 Pemeriksaan Senyawa Flavonoid

Simplisia digerus dalam mortir dan dipanaskan dengan air di atas penangas, kemudian disaring. Filtrat yang dihasilkan kemudian dimasukkan ke dalam tabung reaksi, setelah itu ditambahkan serbuk Zn, larutan alkohol asam klorida (1:1) dan amil alkohol, kemudian campurkan kocok kuat-kuat. Adanya

flavonoid akan menyebabkan filtrate berwarna merah, kuning atau jingga yang dapat ditarik oleh amil alkohol (Hamidah, 2008).

3.4.4 Pemeriksaan Tanin dan Polifenol

Simplisia digerus dalam mortir dan dipanaskan dengan air di atas penangas, kemudian disaring, filtrate dibagi menjadi 2 bagian, bagian pertama ditetesi dengan pereaksi besi (III) klorida. Terbentuknya warna biru hitam menunjukkan adanya tannin dan polifenolat. Bagian kedua ditambahkan larutan gelatin 1%. Adanya endapan putih menunjukkan bahwa dalam simplisia terdapat tanin (Hamidah, 2008).

3.5 Analisa Kimia

3.5.1. Kadar Air

Cawan kosong dikeringkan dalam oven selama 15 menit dan dinginkan dalam desikator selama 15 menit kemudian ditimbang. Setelah itu, lima gram sampel ditimbang, di masukan dan diratakan dalam cawan. Cawan beserta isinya diangkat dan ditempatkan di dalam oven pada suhu 105°C. Kemudian cawan dipindahkan ke dalam desikator selama 15 menit. Setelah dingin ditimbang kembali, dan keringkan kembali sampai mendapat berat yang tetap.

$$\text{Kadar air} = \frac{w_1}{w} \times 100\%$$

Keterangan :

w = berat cuplikan sebelum dikeringkan (gram).

w_1 = kehilangan berat setelah dikeringkan (gram). (Lidiasari, 2006).

3.5.2 Kadar Abu

Sampel ditimbang sebanyak dua gram dan diletakkan di dalam krus porselin, lalu dipijarkan menjadi abu berwarna keputih – putihan. Kemudian dimasukkan ke dalam oven lalu dimasukkan ke dalam desikator baru kemudian ditimbang sampai berat konstan.

$$\text{Kadar abu} = \frac{w_1 - w_2}{w} \times 100\%$$

Keterangan:

w = berat contoh sebelum diabukan (gram)

w_1 = berat contoh + krus sesudah diabukan (gram)

w_2 = berat krus kosong (gram)

(Sudarmadji, 2007 dan Departemen Perindustrian, 1992).

3.6 Pemanfaatan Produk Serbuk Daun Pandan Wangi

3.6.1 Uji Organoleptik Warna, Rasa dan Bau

Uji organoleptik yang dilakukan terhadap produk serbuk daun pandan wangi yang dihasilkan meliputi : warna, rasa dan bau.

Tabel 3. 1 Pandan wangi sebelum dicampur ke makanan

Formula	Warna	Rasa	Bau
FA	Hijau	Keset	Khas
FB	Hijau	Keset	Khas
FC	Hijau	Keset	Khas
FD	Hijau muda	Keset	Khas

Keterangan :

FA = pasta pandan yang ada dipasaran

FB = pandan alami

FC = serbuk pandan hasil *freeze dry* tanpa ampas (hasil disaring)

FD = serbuk pandan hasil *freeze dry* tanpa penyaringan

Uji organoleptik yang dilakukan terhadap produk serbuk daun pandan wangi yang dihasilkan meliputi : warna, rasa dan bau. Penelis yang mengikuti uji organoleptik terhadap serbuk daun pandan wangi sebanyak 15 orang dengan kriteria penelis perempuan dewasa. Kemudian

kepada setiap penelis tersebut, diberi lembaran kuisioner yang berisi tentang penilaian terhadap warna, bau, dan rasa dari serbuk daun pandan wangi dengan pilihan sangat suka = 4, suka = 3, agak suka = 2, tidak suka = 1. Contoh lembaran kuisioner dapat dilihat pada lampiran 8.

Tabel 3. 2 Formula Perbandingan serbuk daun pandan wangi, pasta pandan wangi yang tersedia di pasaran dan pandan wangi hasil *freeze dry* untuk uji organoleptik.

Bahan (gram)	FA	FB	FC	FD
Tepung terigu	160 gr	160 gr	160 gr	160 gr
Gula pasir	180 gr	180 gr	180 gr	180 gr
Telur	4 butir	4 butir	4 butir	4 butir
Margarin	100 gr	100 gr	100 gr	100 gr
Pandan	1 tetes	1 sendok makan	1 sendok makan	1 sendok makan

Keterangan :

FA = pasta pandan yang ada dipasaran

FB = pandan alami

FC = serbuk pandan hasil *freeze dry* tanpa ampas (hasil disaring)

FD = serbuk pandan hasil *freeze dry* tanpa penyaringan

Tabel 3.3 Skala Penilaian Uji Organoleptik

Skala Hedonik	Skala numerik
Sangat suka	4
Suka	3
Agak suka	2
Tidak suka	1

3.6.2 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil hedonik, meliputi organoleptik (bau, rasa, warna, dan aroma) diolah menggunakan uji statistik dengan metode Friedman.

4.4 Kadar Abu

Penentuan kadar abu pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya kandungan mineral yang terdapat pada daun pandan wangi yang dihasilkan. Kandungan mineral ini penting untuk diketahui. Abu adalah zat anorganik sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Penentuan kadar abu berhubungan erat dengan kandungan mineral yang terdapat dalam suatu bahan, kemurnian serta kebersihan suatu bahan yang dihasilkan (Sofyan, 2004).

Berdasarkan hasil pemeriksaan, kadar abu yang terkandung dalam daun pandan wangi adalah 6,375%. Menurut Standar Nasional Indonesia, nilai maksimal untuk daun pandan wangi adalah 9%. Hal ini berarti kadar abu dari daun pandan wangi memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia.

4.5 Uji Hedonik

Uji hedonic ini dilakukan tuk mengetahui penilaian peneliti terhadap produk yang dihasilkan. Berdasarkan hasil uji Friedman menunjukkan bahwa uji hedonic terhadap bolu dari daun pandan wangi sebagai penambah aroma yang meliputi aspek rasa, warna dan bau. Rekap hasil uji Friedman dapat dilihat pada lampiran 7.

Formula A

Pembuatan makanan yaitu bolu dengan penambahan pasta yang tersedia di pasaran.

Formula B

Pembuatan makanan yaitu bolu dengan penambahan pandan wangi alami.

Formula C

Pembuatan makanan yaitu bolu dengan penambahan serbuk pandan wangi hasil *freeze dry* tanpa ampas (hasil disaring).

Formula D

Pembuatan makanan yaitu bolu dengan penambahan serbuk pandan wangi hasil *freeze dry* tanpa penyaringan.

Berdasarkan hasil uji statistik variabel formula A, B, C dan D pada warna dengan metode Friedman diperoleh nilai statistik cara Chi-Square yaitu 9,351 (lebih besar dari nilai derajat bebas/df = 7,81) dengan probabilitas $p = 0,025$ (lebih kecil dari nilai alfa 0,05). Dengan demikian, disimpulkan H_0 ditolak, berarti kesukaan konsumen pada warna terhadap empat formula tersebut tidak sama. Formula B lebih disukai daripada formula A, C dan D.

Berdasarkan hasil uji statistik variabel formula A, B, C dan D pada rasa dengan metode Friedman diperoleh nilai statistik cara Chi-Square yaitu 10,605 (lebih besar dari nilai derajat bebas/df = 7,81) dengan probabilitas $p = 0,014$ (lebih kecil dari nilai alfa 0,05). Dengan demikian, disimpulkan H_0 ditolak, berarti kesukaan konsumen pada rasa terhadap empat formula tersebut tidak sama. Formula C lebih disukai daripada formula A, B dan D.

Berdasarkan hasil uji statistik variabel formula A, B, C dan D pada bau dengan metode Friedman diperoleh nilai statistik cara Chi-Square yaitu 7,679 (lebih kecil dari nilai derajat bebas/df = 7,81) dengan probabilitas $p = 0,053$ (lebih besar dari nilai alfa 0,05). Dengan demikian, disimpulkan H_0 diterima, berarti kesukaan konsumen pada bau terhadap empat formula tersebut tidak sama. Formula C lebih disukai daripada formula A, B dan D. Data contoh pengolahan hasil uji

hedonik dengan metode Friedman dapat dilihat pada lampiran 7.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian telaah fitokimia daun pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dan pemanfaatannya sebagai penambah aroma pada makanan, diketahui bahwa senyawa metabolit sekunder yang terkandung yaitu flavonoid, alkaloid, saponin, tanin dan polifenol. Penentuan kadar air dengan metode destilasi toluen didapat 11%, dan kadar abu didapat 6,375%.

Produk penambah aroma dari daun pandan wangi dengan hasil *freeze dry*, warna produk yang paling disukai yaitu produk yang dibuat dengan formula B yaitu pandan alami. Sedangkan rasa dan bau yang banyak disukai adalah produk yang dibuat dengan formula C yaitu serbuk pandan wangi hasil *freeze dry* tanpa ampas.

5.2 Saran

Diharapkan penelitian untuk penelitian lanjutan lebih inovatif, misalnya dibuat sediaan dalam bentuk kapsul atau lainnya sehingga dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan khususnya bidang farmasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, Andria. 2000. *Minyak Astiri Tumbuhan Trofika Indonesia*. Bandung: Penerbit ITB.
- Ana, Poedjiati. 1994. *Dasar-Dasar Biokimia*. Jakarta : Perbit Universitas Indonesia.
- Badan POM Republik Indonesia .2006. *Kategori Pangan*. Jakarta :Direktorat Standarisasi Produk Pangan Deputy Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Bruneton. 1995. *Pharmakognosi, Phytochemistry, Medicinal Plant*. New York : Lovoister Publishing.
- Dalimartha, Setiawan. 2008. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia Jilid 1*. Jakarta: Pustaka Bunda: 103-106.
- Demam, John. 1997. *Kimia Makanan Edisi Kedua*. Bandung: Penerbit ITB.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.1979. *Farmakope Indonesia*. Edisi ke tiga Jakarta :Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- .
2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat jendral Pengawasan Obat dan Makanan.
- Efendi, supli. 2009. *Teknologi Pengolahan dan Pengawatan Pangan*. Bandung: Alfabeta.
- Gembong T. *Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta)*. 2004. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Gunawan dan Mulyani. 2004. *Ilmu Obat Alam (Farmakognosi Jilid I)*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hamida. Mida. *Farmakognosi dan Fitokomia Daun Binahong (Anredera cordifolia [Ten]. Steenis) [Skripsi]*. Tasikmalaya: Jurusan STIKES BTH: 2008.
- Harbone, J. B. 1996. *Metode Fitokimia*. Penerjemah Kosasih Pandawinata dan Iwang Soediro. Bandung: Perrbit ITB.
- Hariana, Arief. 2004. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Heyne. K. 1987. *Tumbuhan Berguna Indonesia Jilid 1*. Jakarta: Badan Litbang Kehutanan.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. Edisi ke enam. Penerjemah Kosasih Pandawinata. Bandung: Penerbit ITB.
- Sirait, Midian. 2007. *Penuntun Fitokomia Dalam Farmasi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Subroto, M. 2006. *Minyak Herbal Papua*. Jakarta: Agro Media Pustaka.
- Winarno, F. G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.