

INOVASI PANGAN LOKAL PRODUK AREN BERAS KENCUR SEBAGAI MINUMAN KESEHATAN

Herayati*, Yeyen Maryani, Agus Rochmat, Siti Fadilla, Ullaya Syarifah

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*Email: herayati6@gmail.com

Abstrak

Aren merupakan salah satu tanaman yang mudah tumbuh di daerah tropis, khususnya di Indonesia. Produk utama dari pohon aren adalah nira yang dihasilkan dari bunganya yang dapat digunakan sebagai pemanis alami yang memiliki indeks glikemik rendah. Gula aren juga memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan berbagai manfaat lainnya. Pada penelitian ini, untuk meningkatkan pemanfaatan gula aren, telah dilakukan pembuatan produk kemasan jamu aren beras kencur dengan berbagai variasi konsentrasi. Komposisi terbaik didapatkan dengan cara melakukan analisis kandungan makronutrien, meliputi kadar air dan kadar abu. Kadar air dianalisis dengan menggunakan *moisture analyzer method*, sementara kadar abu diuji dengan metode pemanasan. Kadar air dan abu terendah ditemukan pada sampel E dengan perbandingan konsentrasi aren:beras kencur sebesar 2:1. Sampel dengan komposisi terbaik kemudian dianalisis aktivitas antioksidannya.

Kata Kunci: Aren, Beras, Kencur, Minuman Kesehatan

Abstract

Arenga pinnata Merr (locally known as aren or enau) is one type of palm plant which grows well in tropical areas, especially in Indonesia. The main product of the palm plant is the sap which is the result of tapping from male flowers. The sap is used as palm sugar and natural sweeteners. Palm sugar has antioxidant activity and various other benefits. In increasing the nutritional value of palm sugar, this research has carried out the manufacture of aren beras kencur products with various concentration ratios. The best composition was obtained by analyzing the elements of micronutrients and macronutrients, including water and ash content. Sample E shows the lowest water content and ash content. So, the best composition was found in sample E, which will be analyzed its antioxidant activity.

Keywords: Aren, Beras, Kencur, Healthy Drink

1. PENDAHULUAN

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang kaya akan rempah-rempah. Salah satu rempah yang banyak digunakan adalah kencur. Kencur (*Kaempferia galanga* L.) merupakan salah satu tanaman Indonesia yang memiliki khasiat obat. Pemanfaatan kencur baik pada kalangan industri maupun rumah tangga bukan hanya digunakan sebagai obat namun bisa juga sebagai makanan dan minuman yang kaya akan manfaat bagi kesehatan (Preetha et al., 2016). Pada negara berkembang seperti Indonesia, penggunaan bahan baku herbal kini lebih sering digunakan karena memiliki harga yang lebih murah dan dianggap lebih aman, lebih efektif, dan memiliki efek samping yang

lebih kecil dibandingkan dengan bahan kimia pada sediaan obat. Beberapa teknik pengolahan kencur sebagai obat atau jamu tradisional telah banyak dikembangkan. Namun, perlu dilakukan inovasi olahan terhadap jamu beras kencur agar diperoleh nilai gizi yang optimal.

Pada penelitian ini gula aren dimanfaatkan sebagai pemanis alami pada olahan beras kencur. Gula aren berasal dari pengolahan nira pohon aren (*Arenga pinnata Merr*) yang berasal dari Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Kelebihan gula aren, selain rasanya manis dan beraroma, kadar gula yang terkandung di dalamnya relatif kecil sehingga aman untuk dikonsumsi oleh semua kalangan. Selain itu juga gula

aren terbukti memiliki aktivitas sebagai antioksidan (Winarni dkk., 2018).

Dalam penelitian ini, telah dilakukan penentuan komposisi terbaik untuk kombinasi produk inovasi olahan pangan lokal berbahan dasar aren beras kencur. Komposisi terbaik diperoleh dengan penentuan kandungan makronutrien, meliputi kadar air dan kadar abu, penentuan kandungan mineral, serta penentuan aktivitas antioksidan. Berdasarkan analisis tersebut, produk olahan ini berpotensi untuk dapat menjadi minuman kesehatan bagi masyarakat lokal.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Pembuatan Produk Aren Beras Kencur

Umbi kencur, jahe, dan kunyit yang akan digunakan dalam pembuatan kencur instan dicuci bersih dan dikupas atau dikerok, kemudian diparut hingga mendapatkan struktur yang halus. Beras disangrai lalu digiling hingga halus (menjadi tepung beras), sedangkan kayu manis dan kapulogo dicuci bersih kemudian digiling hingga halus. Umbi kencur, jahe, dan kunyit yang telah diparut kemudian diperas untuk diambil sarinya. Demikian juga kayu manis dan kapulogo yang sudah dihaluskan ditambahkan sedikit air kemudian diperas. Kayu manis dan air kapulogo dicampurkan ke dalam air perasan kencur, jahe, dan kunyit lalu disaring kembali.

Ke dalam air perasan kencur, jahe, kunyit, kayu manis, dan kapulogo hasil saringan tersebut ditambahkan gula aren (sebanyak setengah volume) dan garam kemudian diaduk hingga semua campuran gula aren dan garam dapat larut sempurna. Setelah tercampur rata, air perasan kencur dimasak dalam wajan dengan api sedang. Dalam memasak ini perlu diperhatikan agar panci yang digunakan harus dalam kondisi benar-benar bersih dan bebas dari segala kotoran terutama minyak. Adanya sisa minyak goreng akan menyebabkan kegagalan proses pembuatan kencur instan. Selama memasak, pengadukan harus dilakukan terus menerus untuk menghindari penggumpalan atau hangus. Masak terus sampai terbentuk adonan yang kental dan berminyak

Jika adonan kental, tambahkan setengah volume sisa gula aren dan tepung beras sambil terus diaduk. Masak dan aduk terus sampai adonan mengental dan membentuk bubuk. Selagi masih panas, bubuk yang terbentuk harus dihancurkan/dihaluskan menggunakan pengaduk hingga menjadi bubuk yang lembut. Jika *crushing* dilakukan dalam kondisi dingin, maka akan sulit mengingat serbuk sudah mengeras. Kemudian dikeluarkan dari panci dan didinginkan.

Bubuk yang telah dihaluskan kemudian diayak untuk mendapatkan kencur instan yang benar-benar lembut. Untuk tepung beras kencur yang belum lolos ayakan dapat dihaluskan kembali. Tahap selanjutnya, tepung beras kencur dicampur dengan gula aren dengan perbandingan konsentrasi yang bervariasi, 2:1(A); 4:3(B); 1:1(C); 4:5(D); dan 1:2(E).

2.2 Karakterisasi Produk

Komposisi terbaik diperoleh dengan menganalisis unsur makro, yaitu kadar air dan abu. Kadar air diuji

menggunakan metode *moisture analyzer*, sedangkan kadar abu menggunakan metode pemanasan.

2.2.1 Uji kadar air

Sebanyak 2 g sampel gula aren dimasukkan ke dalam *moisture analyzer* untuk ditimbang beratnya dan sekaligus untuk proses pemanasan. Kemudian, *analyzer* ditutup dan proses pemanasan mulai berjalan dengan ditandai lampu alat yang menyala. Setelah pemanasan selesai, kadar air yang tertera dicatat.

2.2.2 Uji kadar abu

Analisis kadar abu gula aren dilakukan sesuai dengan SNI 01-2891-1992 butir ke 6. Sampel sebanyak 2 g ditimbang ke dalam cawan atau botol yang sudah diketahui bobotnya, kemudian diarangkan di atas nyala pembakar, setelah itu diabukan di dalam tanur listrik pada suhu 550°C sampai pengabuan sempurna. (sekali-kali pintu tanur dibuka sedikit agar oksigen bisa masuk), kemudian didinginkan di dalam desikator, setelah dingin, sampel ditimbang kembali dengan neraca analitik. Persamaan (1) digunakan untuk mendapatkan kadar abu.

Perhitungan:

$$\text{Kadar abu} = \frac{W_1 - W_2}{W} \times 100\% \quad (1)$$

Dengan:

W = bobot sampel sebelum diabukan (g)

W₁ = bobot sampel + cawan sesudah diabukan (g)

W₂ = bobot cawan kosong (g)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

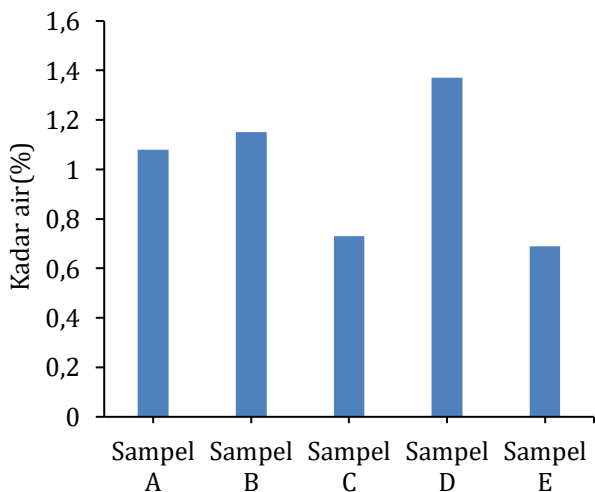
Pada Gambar 1 menunjukkan pembuatan produk inovasi pangan lokal aren beras kencur dengan berbagai variasi konsentrasi untuk menentukan komposisi terbaik dengan nilai gizi optimal. Proses untuk mendapatkan kualitas produk terbaik dilakukan sejak tahap pertama yaitu proses pemasakan campuran bahan-bahan mentah, meliputi beras, kencur, kunyit, jahe, dan aren, sehingga menjadi produk aren beras kencur yang siap dikemas. Proses pemasakan dilakukan pada suhu 100°C dengan tujuan agar proses karamelisasi berlangsung sempurna yang menghasilkan produk dengan kadar air rendah.

Kadar air merupakan salah satu parameter penting untuk mengetahui mutu suatu produk pangan. Air yang terdapat dalam bentuk bebas pada bahan pangan dapat membantu terjadinya proses kerusakan pangan. Kadar air dalam suatu bahan berperan dalam reaksi kimia, perubahan enzimatik ataupun pertumbuhan mikroorganisme. Hal tersebut terjadi umumnya pada kadar air tinggi dan akan dipengaruhi pula oleh faktor lingkungan seperti pH dan suhu. Kadar air berpengaruh terhadap stabilitas, palatabilitas dan kualitas produk secara keseluruhan (Eskin and Robinson, 2001). Pada produk gula semut, kandungan air pada bahan dibatasi



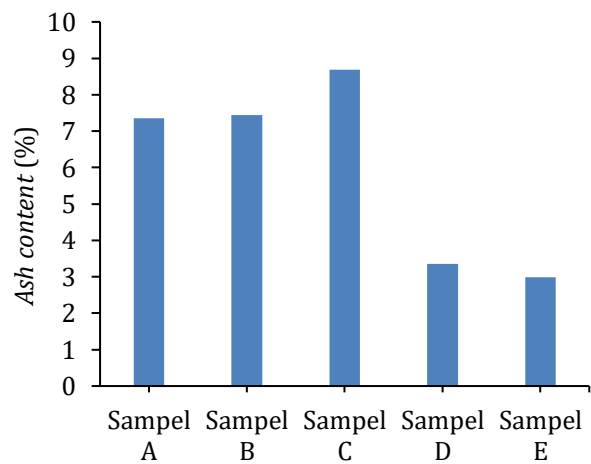
Gambar 1. Proses pembuatan produk pangan lokal aren beras kencur

maksimum 3% (Dewan Standar Nasional Indonesia 1995). Pada penelitian ini, seluruh varian produk memiliki kadar air di bawah 3% dengan kadar air terendah terdapat pada sampel E yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar air produk dengan berbagai variasi konsentrasi

Parameter lain yang juga penting dalam mengetahui mutu produk pangan adalah kadar abu. Kadar abu berhubungan dengan kadar mineral yang terkandung dalam suatu bahan. Mineral berbentuk garam organik dan anorganik. Kadar abu ini berhubungan juga dengan proses kebersihan suatu proses pengolahan. Kadar abu sesuai standar SNI untuk gula semut maksimum 2%. Pada penelitian ini diperoleh kadar abu yang tinggi untuk semua varian produk, dengan kadar terendah ditunjukkan oleh sampel E (Gambar 3).



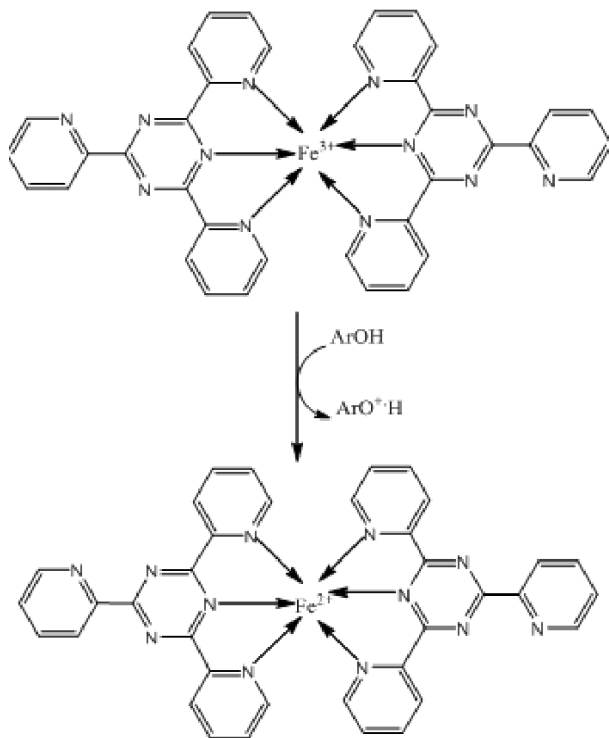
Gambar 3. Kadar abu produk dengan berbagai konsentrasi

Untuk mengkonfirmasi kandungan mineral di dalam produk aren beras kencur, selanjutnya dilakukan analisis kandungan mineral menggunakan AAS. Berdasarkan metode tersebut diperoleh hasil kadar Zn dan Pb sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3 berikut. Berdasarkan hasil uji tersebut tidak terdeteksi adanya cemaran logam timbal pada semua sampel. Sesuai standar yang telah ditetapkan oleh SNI, kandungan Zn pada semua sampel kurang dari 40 ppm, sehingga dapat disimpulkan bahwa produk aren beras kencur ini aman dikonsumsi.

Tabel 3. Hasil uji AAS untuk kadar Zn dan Pb

Sampel	Kadar Zn (mg/Kg)		Kadar Pb (mg/Kg)	
	Pengukuran	Standar*	Pengukuran	Standar*
A	7,59	Maks. 40,0	Tidak terdeteksi	Maks. 2,0
B	16,34	Maks. 40,0	Tidak terdeteksi	Maks. 2,0
C	19,45	Maks. 40,0	Tidak terdeteksi	Maks. 2,0
D	12,67	Maks. 40,0	Tidak terdeteksi	Maks. 2,0
E	11,41	Maks. 40,0	Tidak terdeteksi	Maks. 2,0

Berdasarkan berbagai karakterisasi tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel E dengan perbandingan konsentrasi aren:beras kencur 2:1 merupakan produk dengan komposisi terbaik. Selanjutnya untuk dapat diaplikasikan sebagai minuman kesehatan, dilakukan pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode *ferric reducing antioxidant power* (FRAP). Metode ini didasarkan pada kemampuan senyawa antioksidan untuk mereduksi ion Fe³⁺, yang berasal dari reagen FRAP yang merupakan campuran buffer asetat, 2,4,6-tripyridyl-s-triazine (TPTZ), dan FeCl₃. Apabila suatu senyawa memiliki aktivitas antioksidan akan terjadi reaksi reduksi Fe³⁺ menjadi Fe²⁺ yang selanjutnya membentuk kompleks berwarna biru dengan TPTZ, seperti ditunjukkan pada Gambar 6, yang dapat dideteksi secara spektrofotometri pada panjang gelombang 593 nm.



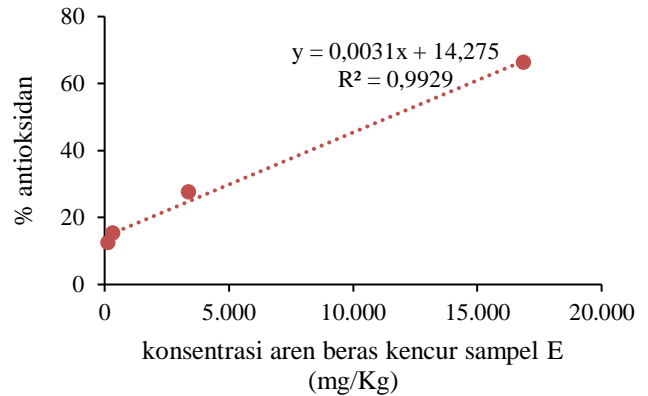
Gambar 6. Mekanisme reaksi pada metode FRAP

Aktivitas antioksidan dievaluasi dengan menentukan konsentrasi efektif senyawa, yaitu bilangan yang menunjukkan konsentrasi senyawa yang mampu menghambat oksidasi. Perhitungan nilai

konsentrasi efektif atau IC₅₀ menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$\% \text{ antioksidan} = \frac{A_c - A}{A_c} \times 100\% \quad (2)$$

dengan A_c merupakan nilai absorbansi kontrol dan A merupakan nilai absorbansi sampel.



Gambar 7. Kurva aktivitas antioksidan sampel E pada berbagai variasi konsentrasi

Berdasarkan kurva tersebut nilai IC₅₀ sampel aren beras kencur adalah 11.524,1 mg/Kg atau 11,5 mg/g. Suatu senyawa dikatakan sebagai antioksidan sangat kuat jika nilai IC₅₀ kurang dari 50 mg/g (Dewi, et al., 2016). Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk aren beras kencur ini memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan dapat digunakan sebagai minuman kesehatan.

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan produk inovasi pangan lokal aren beras kencur dengan berbagai variasi konsentrasi. Terhadap semua produk yang dihasilkan telah dilakukan penentuan komposisi terbaik, yaitu ditemukan pada sampel E dengan rasio konsentrasi aren:beras kencur 2:1. Sampel senyawa ini memiliki kadar air dan abu yang paling rendah, tidak terdeteksi adanya cemaran logam Zn dan Pb, dan menunjukkan aktivitas antioksidan yang tinggi. Berdasarkan berbagai karakterisasi tersebut, produk aren beras kencur ini dapat digunakan sebagai minuman kesehatan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Eskin, M., & Robinson, D. S. (Eds.). (2000). Food shelf-life stability: chemical, biochemical, and microbiological changes. CRC Press.
- Preetha, T. S., Hemanthakumar, A. S., & Krishnan, P. N. (2016). A comprehensive review of *Kaempferia galanga* L.(Zingiberaceae): A high sought medicinal plant in Tropical Asia. *J. Med. Plants Stud*, 4(3), 270-276.
- Standar Nasional Indonesia, 01-2891-1992.
- Standar Nasional Indonesia, 01-3743-1995.
- Tristantini, D., Ismawati, A., Pradana, B. T., & Jonathan, J. G. (2016). Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH pada daun tanjung (*Mimusops elengi* L). In *Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan* (p. 1).
- Winarni, S., Arifan, F., Broto, R. W., Fuadi, A., & Alvice, L. (2018, May). Nira acidity and antioxidant activity

of Palm sugar in Sumowono Village. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1025, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.