

PENGARUH KETEBALAN IRISAN DAN LAMA PEREBUSAN (*BLANCHING*) TERHADAP GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN KADAR MINYAK ATSIRI SIMPLISIA DRINGO (*Acorus calamus* L.)

Heru Sudrajad *

Abstrak

Beberapa simplisia perlu mengalami proses seperti perajangan dan blanching. Perajangan dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan. Semakin tipis bahan yang dikeringkan, semakin cepat penguapan air yang dikandung, sehingga mempercepat waktu pengeringan. Namun irisan yang terlalu tipis menyebabkan zat yang mudah menguap seperti minyak atsiri akan berkurang kadarnya, sehingga mempengaruhi komposisi, bau dan rasa terutama pada simplisia seperti temu lawak, temu giring, jahe, kencur dan bahan sejenis lainnya. Perebusan (blanching) adalah suatu proses pemanasan yang diberikan kepada bahan mentah selama beberapa menit pada suhu air mendidih yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas produk yang diolah. Rimpang tanaman ini secara empiris digunakan sebagai insektisida, demam nifas, karminatif, disentri dan limpa bengkak.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh ketebalan irisan dan lama perebusan (blanching) terhadap gambaran makroskopis dan kadar minyak atsiri simplisia dringo (*Acorus calamus* L.). Sebagai model digunakan *Acorus calamus* L.

Penelitian disusun dalam rancangan acak lengkap menggunakan 2 faktor perlakuan, yaitu faktor pertama ketebalan irisan (K), yaitu K1 = 2 mm, K2 = 4 mm, K3 = 6 mm dan lama blanching (B) yaitu B0 = tanpa blanching, B1 = 5 menit dan B2 = 10 menit. Pengamatan dilakukan terhadap kualitas (warna, bentuk permukaan dan tekstur) simplisia dan kadar minyak atsiri rimpang dringo.

Simplisia dengan ketebalan irisan 2 mm tanpa perlakuan blanching menghasilkan minyak atsiri lebih tinggi (4,5%) dengan kualitas simplisia yang lebih baik (warna putih kekuningan, permukaan rata dan tekstur liat, mudah dipatahkan) sedangkan yang hasil terendah diperoleh pada perlakuan ketebalan irisan 2 mm dengan perlakuan lama blanching 10 menit yaitu warna simplisia coklat, keadaan fisik irisan bergelombang, permukaan keras, sukar dipatahkan dengan kadar minyak atsiri (2%).

Hasil percobaan menunjukkan bahwa tebal irisan 2 s.d. 6 mm dan lama blanching berpengaruh terbaik terhadap minyak atsiri dan kualitas simplisia dringo

Pendahuluan

Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga kecuali dinyatakan lain, simplisia merupakan bahan yang dikeringkan. Simplisia dapat merupakan simplisia nabati, hewani dan pelikan/mineral. Simplisia nabati adalah simplisia yang berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat (isi yang secara spontan keluar dari tanaman atau yang dengan cara tertentu dikeluarkan dari selnya, atau zat-zat nabati lainnya yang dengan cara tertentu dipisahkan dari tanamannya).¹

Dalam penyediaan atau pembuatan simplisia umumnya dapat dilakukan melalui beberapa tahap antara lain pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering pengepakan, penyimpanan dan pemeriksaan mutu simplisia.

Beberapa simplisia perlu mengalami proses seperti perajangan dan blanching. Perajangan dilakukan untuk mempermudah proses pengeringan, pengepakan dan penggilingan.

*. Balai Penelitian Tanaman Obat, Puslitbang Farmasi dan Obat Tradisional .

Semakin tipis bahan yang dikeringkan, semakin cepat penguapan air yang dikandung, sehingga mempercepat proses pengeringan. Namun irisan yang terlalu tipis menyebabkan zat yang mudah menguap seperti minyak atsiri akan berkurang kadarnya, sehingga mempengaruhi komposisi, bau dan rasa terutama pada simplisia seperti temulawak, temugiring, jahe, kencur dan bahan sejenis lainnya.²

Blanching adalah media pemanasan bahan pangan dengan uap/air panas dengan suhu kurang dari 100°C selama kurang lebih 10 menit dengan tujuan untuk menginaktivkan enzim polyphenolase yang tak diinginkan yang mungkin dapat merubah warna, tekstur dan citarasa maupun nilai nutrisinya selama pengeringan dan penyimpanan.³ Perlakuan blanching akan memperbaiki kualitas produk yang diolah, menghilangkan perubahan-perubahan yang tidak diinginkan, akibat proses oksidasi dan enzimatis dalam bahan tanaman.

Rimpang dringo (*Acorus calamus* L) merupakan salah satu bahan baku obat tradisional yang mempunyai banyak kegunaan yaitu untuk insektisida, demam nifas, karminatif, disentri dan limpa bengkak.^{1,4}

Tanaman *Acorus calamus* L. termasuk dalam suku Araceae. Rimpang dari tanaman ini berwarna merah jambu dan bagian dalam berwarna putih dengan bau aromatik.⁵ Akar tinggal segar *Acorus calamus* L. sebesar jari kelingking di mana dalamnya berwarna putih dan setelah kering akan berwarna merah muda, berbau bumbu, rasa tajam, tak pedas dan sedikit pahit.⁶

Kandungan dari rimpang *Acorus calamus* L. yaitu minyak atsiri 1,5-3,5 % dengan komponen utama asarilaldehida, eugenol dan asaron, zat pahit acorin, patin dan tanin.^{1,4}

Konsumen tanaman obat biasanya menginginkan warna dari simplisia tanaman obat yang diperoleh sesuai dengan warna bahan aslinya. Untuk itu perlu dilakukan penelitian pengaruh ketebalan irisan dan lama perebusan (blanching) terhadap gambaran makroskopis dan kadar minyak atsiri simplisia dringo (*Acorus calamus* L).

Bahan dan Metode

Bahan penelitian yang digunakan berupa rimpang dringo (*Acorus calamus* L.) yang diperoleh dari Jatipuro berumur 2 tahun, Aquades, air PAM, etanol. Alat yang digunakan stahl destilasi, pisau, ember, kompor, panci, penyaring.

Rimpang *Acorus calamus* L. segar disortasi untuk menghilangkan bahan-bahan asing yang masih ada. Kemudian dengan menggunakan pisau stainless stell dikupas kulitnya, dicuci bersih dan ditiriskan. Selanjutnya dilakukan pemotongan/pengirisan secara melintang sesuai dengan perlakuan (ketebalan irisan K1= 2 mm, K2= 4 mm dan K3= 6 mm). Proses berikutnya dilakukan blanching sesuai dengan perlakuan (B0=tanpa blanching, B2= blanching 5 menit dan B3= blanching 10 menit). Rimpang dringo ditiriskan selama 24 jam kemudian dioven dengan suhu 40°C selama 3 hari. Simplisia yang diperoleh kemudian diamati gambaran makroskopisnya, warna, permukaan dan tekstur. Selanjutnya dilakukan penetapan kadar minyak atsiri dengan stahl destilasi. Hasil yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan metode analisis uji jarak berganda Duncan pada jenjang nyata 5%.

Hasil

a. Perlakuan tanpa Blanching.

Dari hasil analisis ternyata terdapat perbedaan yang bermakna pada jenjang nyata 5% antara perlakuan tebal irisan tanpa blanching. Semakin tipis irisan minyak atsirinya relatif lebih besar. Kadar minyak atsiri tertinggi diperoleh pada ketebalan irisan 2 mm tanpa blanching, selanjutnya berturut-turut 3 mm, 4 mm dan 6 mm. (Tabel 1).

b. Perlakuan dengan Blanching

Perlakuan dengan Blanching dapat dilihat pada Tabel 2.

Pembahasan

a. Perlakuan Tanpa blanching

Pada masing-masing ketebalan irisan bila diamati untuk setiap perlakuan macam irisan, semakin tipis irisan tanpa perlakuan blanching kadar air lebih kecil dan kadar minyak atsirinya relatif semakin besar. Dalam tabel 1 terlihat bahwa tebal irisan 2 mm tanpa perlakuan blanching menunjukkan berbeda nyata, sedangkan untuk ketebalan 4 mm dan 6 mm tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata untuk kadar airnya. Hal ini disebabkan semakin tipis bahan yang dikeringkan semakin cepat penguapan airnya, sehingga mempercepat waktu pengeringan. Namun irisan yang terlalu tipis menyebabkan zat yang mudah menguap seperti minyak atsiri akan berkurang kadarnya, sehingga mempengaruhi komposisi, bau dan rasa.

Tabel 1. Pengaruh Berbagai Ketebalan Irisan Tanpa Blanching Terhadap Kadar Air, Kadar Minyak Atsiri dan Gambaran Makroskopis Rimpang *Acorus calamus* L

Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar minyak atsiri (%)	Makroskopis		
			Warna	Tekstur	Keadaan fisik
Tebal irisan 2 mm	6,94 a	4,5 c	Putih kekuningan	Rata, agak berserat	Liat, mudah dipatahkan
Tebal irisan 4 mm	7,59 b	4,0 bc	Putih kekuningan	Rata, agak berserat	Liat, mudah dipatahkan
Tebal irisan 6 mm	7,73 b	3,5 b	Putih kekuningan	Rata, agak berserat	Liat, mudah dipatahkan

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.

Tabel 2. Pengaruh Berbagai Ketebalan Irisan dengan Blanching Terhadap Kadar Air, Kadar Minyak Atsiri dan Gambaran Makroskopis Rimpang *Acorus calamus* L

Perlakuan	Kadar air (%)	Kadar minyak atsiri (%)	Makroskopis		
			Warna	Tekstur	Keadaan fisik
Tebal irisan 2 mm Blanching 5 menit	6,41 a	2,5 a	Coklat ++	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan
Blanching 10 menit	6,40 a	2,5 a	Coklat ++	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan
Tebal irisan 4 mm Blanching 5 menit	6,68 a	2,5 a	Coklat ++	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan
Blanching 10 menit	6,47 a	2,0 a	Coklat ++	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan
Tebal irisan 6 mm Blanching 5 menit	7,72 b	2,0 a	Coklat ++	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan
Blanching 10 menit	7,60 b	2,0 a	Coklat +	Berglb.	Keras, sukar dipatahkan

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada tiap kolom menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 %.
+ = coklat, ++ = lebih coklat, Berglb = bergelombang

Kadar minyak atsiri pada ketebalan irisan 3 mm berbeda nyata dengan ketebalan 6 mm, tetapi tidak berbeda nyata dengan ketebalan irisan 4 mm. Dalam peningkatan kadar minyak atsiri pada irisan yang lebih tipis disebabkan proses penyulingan, dimana selama proses penyulingan kemampuan minyak atsiri untuk keluar dari bahan (simplisia) relatif lebih mudah pada irisan yang

lebih tipis karena hambatan yang lebih kecil atau lebih tipis.

Pengamatan makroskopis pada ketebalan 2 sampai 6 mm tanpa perlakuan blanching menghasilkan simplisia yang lebih baik yaitu warnanya putih kekuningan, tekstur rata agak berkerut dengan keadaan fisik yang liat, mudah dipatahkan.

b. Perlakuan dengan Blanching

Dari hasil pengamatan perlakuan tebal irisan dengan kombinasi perlakuan blanching menunjukkan kadar air yang lebih besar dan kadar minyak atsiri yang relatif lebih sedikit dibandingkan tanpa perlakuan blanching, kemudian juga sampel yang dihasilkan kurang bagus (warna coklat, tekstur bergelombang dan keadaan fisik keras, sukar dipatahkan).

Dari tabel 2 terlihat bahwa kadar air perlakuan tebal irisan 2 mm dengan perlakuan blanching 5 menit dan 10 menit tidak menunjukkan perbedaan dengan tebal irisan 4 mm, tetapi menunjukkan beda nyata pada ketebalan 6 mm. Pada kadar minyak atsiri pada semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan (sama). Keadaan ini tidak sesuai dengan yang diharapkan dimana blanching bertujuan memperbaiki kualitas produk yang diolah, yaitu menyebabkan hilangnya perubahan-perubahan yang tidak diinginkan, baik dalam pengolahan maupun dalam penyimpanan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena adanya fenol-fenol (polifenol) yang teroksidasi dibantu oleh suhu yang tinggi dan dikatalisasi oleh ion logam yang terdapat di lingkungannya. Waktu blanching yang diperlukan suatu bahan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain jenis bahan, tingkat kemasakan bahan, ukuran bahan, suhu, jumlah bahan dan media bahan blanching⁽⁷⁾.

Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pengadaan simplisia *Acorus calamus* L. sebaiknya dilakukan pengirisan dengan ketebalan irisan 2-6 mm tanpa perlakuan blanching dan dapat diaplikasikan untuk masyarakat luas.

Daftar Pustaka

1. Anonim. *Materia medika Indonesia II*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1978.
2. Anonim, *Cara pembuatan simplisia*. Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 1985.
3. Muchtadi TR, *Teknologi proses pengolahan pangan*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, IPB, Bogor, 1989.
4. Anonim, *Vademekum bahan obat alam*. Dirjen POM. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. 1989.
5. Wijayakusuma HM, *Rempah, rimpang dan umbi*. Milenia Populer. Jakarta. 2002.
6. Sastroamidjojo AS, *Obat asli Indonesia. Khusus daripada tumbuh-tumbuhan yang terdapat di Indonesia*, Dian Rakyat. Jakarta. 1965.
7. Arsdel V, *Food dehydration*. The Avi Publishing Company, 1964 ; Vol II.