

POTENSI PENAMBAHAN EKSTRAK KUBIS UNGU (*Brassica oleraceae*) SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI PADA MINYAK GORENG CURAH

Roushandy Asri Fardani¹, Maizun Sopian²,
Politeknik Medica Farma Husada Mataram
fardaniroushandy@gmail.com¹

ABSTRAK

Minyak goreng merupakan salah satu produk pangan yang banyak dibutuhkan baik dalam rumah tangga maupun komersial karena termasuk salah satu kebutuhan pokok bagi manusia. Akan tetapi angka bilangan peroksida pada minyak goreng curah sangat tinggi mengakibatkan ketengikan pada minyak goreng curah, selama ini untuk mengatasi hal tersebut masih menggunakan antioksidan sintetik seperti *Butylated Hydroxytoluen* (BHT). Dimana penggunaan BHT bersifat karsinogenik. Melihat hal tersebut sehingga perlu dicari alternatif penggunaan antioksidan alami. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui potensi penambahan antioksidan alami yaitu ekstrak kubis ungu (*Brassica oleraceae*) terhadap bilangan peroksida pada minyak goreng curah dengan 3 perlakuan yaitu minyak goreng curah sebagai kontrol, minyak goreng curah + BHT, minyak goreng curah+ekstrak kubis ungu yang hasil analisisnya dibandingkan dengan nilai SNI-3741-2013 minyak goreng curah. Metode penentuan bilangan peroksida menggunakan titrasi iodometri. Hasil analisis menunjukkan bilangan peroksida dari minyak goreng curah yang tanpa ditambahkan antioksidan 9,08 Meq/gr, Minyak goreng curah yang ditambahkan antioksidan sintesis, BHT: 1,73 Meq/gr, Minyak goreng curah ditambahkan ekstrak kubis ungu: 3,65 Meq/gr. Ekstrak kubis ungu dapat digunakan sebagai antioksidan alami pada minyak goreng curah.

Kata kunci : minyak goreng, kubis ungu, antioksidan, peroksida

ABSTRACT

Cooking oil is one of the food products that are needed both in households and commercially because it is one of the basic needs for humans. However, the number of peroxides in bulk cooking oil is very high causing rancidity in bulk cooking oil, so far, synthetic antioxidants such as Butylated Hydroxytoluene (BHT) are used to overcome this problem. Where the use of BHT is carcinogenic. Seeing this, it is necessary to look for alternative natural antioxidants. The purpose of this study was to determine the potential for adding natural antioxidants, like purple cabbage extract (*Brassica oleraceae*) to the peroxide value of bulk cooking oil with 3 treatments, bulk cooking oil as control, bulk cooking oil + BHT, bulk cooking oil + purple cabbage extract. compared with the value of SNI-3741-2013 bulk cooking oil. The method of determining the number of peroxides using iodometric titration. The results of the analysis showed that the peroxide value of bulk cooking oil without added antioxidants was 9.08 Meq/gr, Bulk cooking oil added with synthetic antioxidants, BHT: 1.73 Meq/gr, Bulk cooking oil added purple cabbage extract: 3.65 Meq/ gr. Purple cabbage extract can be used as a natural antioxidant in bulk cooking oil.

Keyword: cooking oil, purple cabbages, antioxidant, peroxide

PENDAHULUAN

Minyak merupakan medium penggoreng bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat luas. Kurang lebih 290 juta ton minyak dikonsumsi tiap tahun. Banyaknya permintaan akan bahan pangan yang digoreng merupakan suatu bukti yang nyata mengenai betapa besarnya jumlah bahan pangan digoreng yang dikonsumsi oleh lapisan masyarakat dari segala tingkat usia. Tujuan penggorengan dalam bahan pangan untuk memperbaiki rupa dan tekstur fisik bahan pangan, memberikan cita rasa gurih, menambah nilai gizi dan kalori dalam bahan pangan. Terdapat 2 (dua) jenis minyak goreng yaitu minyak goreng curah dan minyak goreng kemasan. Kedua jenis minyak tersebut sama-sama hasil produksi namun letak perbedaannya pada proses penyaringannya yang mempengaruhi kualitas minyak goreng. Minyak goreng kemasan mengalami dua kali penyaringan sedangkan minyak goreng curah mengalami satu kali penyaringan¹. Minyak goreng curah merupakan minyak kelapa sawit yang dikemas menggunakan drum dan dipasarkan menggunakan mobil tangki ke berbagai pasar. Minyak dipasarkan dengan wadah-wadah terbuka, selain itu minyak goreng curah juga tidak disertai dengan kemasan yang dijamin kebersihannya sehingga minyak goreng curah sangat mudah untuk teroksidasi dan mudah mengalami ketengikan²

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengatasi ketengikan dengan menggunakan antioksidan untuk meningkatkan mutu minyak. Panagan³ telah meneliti bahwa "Penambahan bubuk bawang merah sebagai antioksidan kedalam minyak dapat memperbaiki mutu minyak goreng curah dengan menurunkan angka peroksida Antioksidan yang banyak digunakan saat ini yaitu antioksidan sintesis dan belum banyak yang menggunakan antioksidan alami. penggunaan antioksidan sintesis seperti BHA (*Butil Hidroksi Anisol*) dan BHT (*Butil Hidroksi Toulene*) sangat efektif untuk menghambat minyak atau lemak agar tidak terjadi oksidasi. Tetapi penggunaan BHA dan BHT banyak menimbulkan kekhawatiran akan efek sampingnya terhadap kesehatan. Kekhawatiran efek samping terhadap penggunaan antioksidan sintesis sehingga perlu mencari alternatif pemanfaatan bahan alami untuk digunakan sebagai antioksidan alami yang lebih aman. Salah satu tumbuhan yang dikenal sebagai tumbuhan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai antioksidan alami adalah Kubis Ungu.

Dalam kubis ungu terdapat banyak komponen bioaktif yaitu isotiosianat, Vitamin A, B, C dan antosianin. Antosianin merupakan pigmen alami pada kubis ungu yang larut dalam air dan bersifat antioksidan. Selain itu antosianin dalam kubis ungu mempunyai sensitifitas tinggi dalam perubahan warna disetiap tingkat perubahan pH dari asam ke basa⁴. Antosianin memiliki kemampuan yang tinggi sebagai antioksidan karena kemampuannya menangkap radikal bebas dan menghambat peroksida lemak, sehingga tanaman kubis ungu diperkirakan memiliki potensi sebagai antioksidan alami pada minyak goreng curah. Berdasarkan uraian diatas masih banyak terdapat produksi minyak goreng curah yang belum menggunakan antioksidan untuk mengatasi masalah ketengikan pada minyak goreng curah. Pemanfaatan Kubis ungu diharapkan bisa menjadi salah satu alternatif yang berpotensi dalam mengatasi ketengikan pada minyak goreng curah.

METODE

Pembuatan ekstrak kubis ungu:

Maserasi terhadap kubis ungu dilakukan melalui langkah-langkah berikut, kubis ungu yang telah dibersihkan lalu diiris kecil-kecil kemudian dikeringkan dengan dioven. Selanjutnya dimaserasi dengan menggunakan pelarut alkohol 96% dan asam klorida 1,5 N dengan perbandingan (85:15 (v/v) selama 4 x 24 jam kemudian disaring, Ekstrak kubis ungu dipekatkan dengan rotary evaporator.

Tahap Preparasi

Diambil minyak curah sebanyak 150 gr dimasukkan ke dalam erlenmeyer. Dipanaskan sampai suhu 90°C dengan menggunakan *hot plate*. Dimasukkan 30 mL ekstrak kubis ungu sambil diaduk. Pertahankan suhu tersebut selama 15 menit. Kemudian erlenmeyer diangkat dari *hot plate* dan didinginkan pada suhu kamar. Dibiarkan sampai 5 hari pada udara terbuka. Hal yang sama seperti di atas dilakukan juga untuk minyak goreng curah sebagai kontrol. Setelah proses preparasi sampel, dilakukan beberapa uji terhadap minyak goreng curah tersebut.

Uji Bilangan peroksida

Sebanyak 0,1 gram minyak goreng curah dimasukkan kedalam erlenmeyer 250 ml. Ditambahkan 30 ml pelarut campuran kloroform –asam asetat glasial. Setelah minyak larut sempurna, ditambahkan 0,5 ml larutan KI sambil dikocok. Kemudian ditambah 30 ml aquades. Iodium yang dibebaskan oleh peroksida di titrasi dengan larutan standar natrium tiosulfat 0,1 N dengan indikator amilum. Lakukan ditiga sampel minyak.

HASIL

Pada penelitian ini sampel terdiri dari tiga perlakuan, yaitu minyak goreng curah yang ditambahkan antioksidan alami berupa ekstrak kubis ungu, minyak goreng curah yang ditambahkan antioksidan sintetis berupa BHT dan minyak goreng curah yang tidak ditambahkan antioksidan sebagai kontrol. Kualitas minyak goreng curah diketahui melalui uji karakteristik minyak goreng curah yaitu uji bilangan peroksida. Adapun hasil uji tersebut dapat dilihat pada Tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil uji bilangan peroksida pada minyak goreng curah

No	Perlakuan	Bilangan Peroksida (Meq/gr)	Mutu Minyak Kelapa SNI-3741-2013
1	Kontrol	9.08	Maks 10
2	MGC+BHT	1,73	
3	MGC+Ekstrak Kubis Ungu	3,65	

Salah satu yang menjadi parameter kualitas minyak goreng curah adalah bilangan peroksida. Bilangan Peroksida adalah indeks jumlah lemak atau minyak yang telah mengalami oksidasi. Minyak yang mengandung asam-asam lemak tidak jenuh dapat teroksidasi oleh oksigen yang menghasilkan suatu senyawa disebut peroksida. Bilangan peroksida termasuk salah satu jenis radikal bebas yang bila dibiarkan terlalu lama akan menimbulkan efek yang tidak baik bagi kesehatan. Dalam jangka waktu yang cukup lama peroksida dapat mengakibatkan destruksi beberapa macam vitamin dalam bahan pangan berlemak. Penentuan bilangan peroksida didasarkan atas pengukuran sejumlah iod yang dibebaskan dari Kalium Iodida (KI) melalui reaksi oksidasi oleh peroksida dalam minyak. Berdasarkan tabel 1 Hasil penelitian menunjukkan bilangan peroksida minyak goreng curah sebagai kontrol sebesar 9,08, minyak goreng curah dengan antioksidan sintetis 1,73, minyak goreng curah yang ditambahkan antioksidan alami 3,65. Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa minyak goreng curah yang digunakan sebagai kontrol memiliki bilangan peroksida yang lebih tinggi dibandingkan dengan minyak goreng curah yang ditambahkan antioksidan alami dan antioksidan sintetis. Ini menunjukkan bahwa minyak goreng curah tanpa antioksidan lebih tinggi dibandingkan minyak kelapa yang ditambahkan antioksidan alami dan antioksidan sintetis. Hal ini disebabkan banyak kandungan asam lemak tak jenuh pada minyak kontrol yang mengalami reaksi oksidasi sehingga terbentuk peroksida. Faktor lain yang mempengaruhi tingginya bilangan peroksida pada sampel tersebut adalah wadah penyimpanannya terbuka sehingga minyak tersebut mudah bereaksi dengan udara. Sementara itu minyak yang sudah ditambahkan antioksidan alami maupun sintetis memiliki bilangan peroksida yang lebih kecil. Rendahnya bilangan peroksida tersebut diduga karena adanya antioksidan yang dapat menghambat terjadinya reaksi oksidasi pada minyak goreng curah. Dugaan tersebut sesuai dengan pendapat Panangan (2010), Bahwa reaksi oksidasi pada lemak atau minyak dapat dihambat dengan menggunakan antioksidan. Antioksidan memiliki kemampuan sebagaipenghambat reaksi oksidasi oleh radikal bebas yang reaktif, antioksidan alami secara toksikologi lebih aman dikonsumsi dan lebih mudah diserap oleh tubuh daripada antioksidan sintesis. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penambahan antioksidan berupa ekstrak kubis ungu dapat memperlambat ketengikan dengan menghambat kenaikan bilangan peroksida pada sampel minyak goreng curah. Bilangan peroksida merupakan salah satu parameter untuk menentukan derajat kerusakan pada minyak. Timbulnya bau tengik dan rasa yang tidak dikehendaki dalam bahan pangan juga dapat dipercepat oleh peroksida. Semakin tinggi bilangan peroksida yang dihasilkan, maka minyak

goreng curah akan lebih mudah mengalami kerusakan. Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak kubis ungu dapat digunakan sebagai antioksidan alami pada minyak goreng curah, penambahan ekstrak kubis ungu pada minyak goreng curah tidak merubah warna minyak goreng tersebut.

SIMPULAN

Disimpulkan bahwa penambahan antioksidan alami berupa ekstrak kubis ungu pada minyak goreng curah dapat menurunkan nilai bilangan peroksida, sehingga ekstrak kubis ungu ini berpotensi sebagai antioksidan alami pada minyak goreng curah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ketaren, S. 2008. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Jakarta: Universitas Indonesia.
- [2] R. Azuma, Y. Baillet, R. Behringer, S. Feiner, S. Julier, and B. MacIntyre, "Recent advances in augmented reality," *IEEE Comput. Graph. Appl.*, vol. 21, no. 6, pp. 34–47, 2001.
- [3] Panangan, A. T., 2010, Pengaruh Penambahan Bubuk Bawang Merah (*alliumascalonicum*) terhadap Bilangan Peroksida dan Kadar Asam Lemak
- [4] Yusuf, M., Indriati, Sr., Attahmud, Nur, F. Karakteristik Antosianin Kubis Merah Sebagai Indikator Pada Kemasan Cerdas, *Jurnal Galung Tropika*, 7(1), 46-55.
- [5] Winarno, F.G, 2004, *Kimia Pangan dan Gizi*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [6] Winarsi, Hery. (2011). *Antioksidan Alami dan Radikal Bebas*. Yogyakarta: Kanisius.