

Pengaruh Konsentrasi Natrium Metabisulfit dan Lama Blanching Terhadap Mutu Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Kering

AKHYAR ALI , YUSMARINI dan IPA SOLIHAN

Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru

ABSTRACT

The effect of natrium metabisulphide with different concentration and the blanching time on quality of dried red chili was carried out. Result showed that the difference concentration of natrium metabisulphide and the blanching time seperately influence the content of oleoresin and vitamin C, however they do not affect significantly of water content of dried red chili. Interaction of natrium metabisulphide and the blanching time influence the water content, vitamin C, oleoresin and colour of dried red chili. Concentration of 0,3% of natrium metabisulphide and 5 minute blanching gave the best result.

Keywords : *Blanching, natrium metabisulphide, Capsicum annum L*

PENDAHULUAN

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran yang dikategorikan sebagai komoditas komersial karena sebagian besar produksinya ditujukan untuk memenuhi permintaan pasar dalam bentuk segar maupun dalam bentuk olahan.

Melihat perkembangannya, permintaan komoditas cabai terus meningkat setiap tahun sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya konsumsi cabai merah (*Capsicum annum* L). Di Indonesia cabai dimanfaatkan sebagai bahan pelengkap berbagai menu masakan, disamping itu juga buah cabai dimanfaatkan oleh industri farmasi sebagai bahan untuk pembuatan obat-obatan dan industri makanan instant, yang semuanya diambil dari ekstrak cabai merah (Sudaro dan Ratriningsih, 1998).

Sifat cabai merah seperti produk hortikultura lainnya, merupakan produk yang mudah mengalami kerusakan, baik kerusakan mikrobiologis, kerusakan fisiologis maupun kerusakan akibat cara penanganan pasca panen yang kurang tepat. Untuk menghindari kerugian yang diaki-

batkan oleh terjadinya kerusakan tersebut maka perlu dilakukan tindakan-tindakan yang dapat mencegah terjadinya kerusakan diantaranya melalui pengolahan.

Pengolahan adalah perlakuan fisik, kimia, dan biologi yang diberikan kepada bahan baku (hasil pertanian) untuk menghasilkan produk yang mempunyai nilai ekonomi dan nilai organoleptik yang lebih baik. Tujuan pengolahan antara lain adalah untuk mengawetkan produk pertanian agar dapat disimpan dalam waktu yang lama. Salah satu cara untuk mengawetkan cabai adalah dengan metoda pengeringan (Nawangsih dkk., 1998).

Pengeringan dimaksudkan untuk menghilangkan sejumlah air dari bahan yang dikeringkan dengan cara penguapan. Pengeringan cabai dilakukan sebagai alternatif untuk menanggulangi produksi cabai yang berlebihan, terutama pada saat panen raya. Manfaat pengeringan yaitu membantu mengamankan hasil lepas panen, menjamin kontinuitas dan kestabilan harga cabai, menjamin kontinuitas suplai cabai sehingga dapat

merambah pasar internasional (ekspor), menambah devisa dan penghasilan petani, serta mengembangkan industri hasil pengeringan cabai merah.

Pengeringan cabai yang dilakukan petani pada saat ini hanya merupakan upaya penyelamatan produksi. Masih jarang petani yang mengkhususkan diri sebagai produsen cabai kering, padahal harga cabai kering jauh lebih mahal dari cabai segar, selain itu resiko kerusakan cabai kering lebih kecil dibanding cabai segar. Cabai kering sangat ringkas dan tahan lama, hal ini akan menghemat ruang kemas sehingga memudahkan dalam pengepakan dan pengangkutan. Masalah yang sering dihadapi dalam pengeringan cabai yaitu terbentuknya warna merah pucat, serta menurunnya kadar oleoresin, dan vitamin C. Maka sebagai usaha untuk menghindari hal tersebut dilakukan blanching dengan menambah sedikit bahan antioksidan sebelum cabai merah dikeringkan. Menurut Srikandi dan Deddy (1980), tujuan blanching adalah untuk menginaktifkan enzim-enzim yang mempercepat busuknya bahan pangan dan menyebabkan perubahan warna yang tidak diinginkan serta timbulnya bau yang tidak enak.

Pada saat blanching dapat ditambahkan senyawa antioksidan seperti senyawa sulfit berupa natrium sulfat atau natrium metabisulfit. Menurut Agus dan Lisdiana (1994) senyawa sulfit atau sulfur dioksida dapat mengurangi reaksi browning enzimatis atau menginaktifkan enzim sehingga mampu mempertahankan warna produk dan memperpanjang masa simpan.

Menurut Hartuti dan Sinaga (1993) penambahan natrium metabisulfit 0,2% yang digunakan sebagai bahan pencelup menghasilkan cabai rawit kering dengan warna yang lebih baik dan kandungan vitamin C yang lebih tinggi dibandingkan dengan cabai rawit tanpa menggunakan natrium metabisulfit. Batas maksimum penggunaan natrium metabisulfit menurut Depkes (1990) adalah 3000 mg/liter.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching terhadap mutu cabai merah kering.

BAHAN DAN METODE

A. Bahan dan alat

Bahan-bahan yang digunakan meliputi cabai merah keriting varietas cemeti, natrium metabisulfit, akuades, benzen, dan amilum. Alat yang digunakan terdiri dari panci stainlesssteel, kompor, timbangan, plastik, oven, desikator, alat titrasi, alat destilasi, soxhlet, cawan porselen, blender dan alat-alat gelas.

B. Metoda Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah RAL (Rancangan Acak Lengkap) faktorial dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan.

Faktor I: Konsentrasi Natrium metabisulfit (N), terdiri dari 4 taraf yaitu: N0 : 0 %, N1 : 0,1 %, N2 : 0,2 %, N3 : 0,3% Faktor II: Lama blanching (B), terdiri dari 4 taraf yaitu: B0 : 0 menit, B1 : 5 menit, B2 : 10 menit, B3 : 15 menit.

Data yang diperoleh akan dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analisis of Varians* (Anova). Apabila hasil Anova (sidik ragam) berbeda nyata maka diteruskan dengan uji lanjut BNT pada taraf 5%.

Sedangkan untuk parameter non parametrik terhadap warna diuji secara organoleptik. Data yang diperoleh berupa skala hedonik diskor menjadi data dengan skala numerik dan dianalisis dengan uji Kramer's Rank Sum .

C. Pelaksanaan

1. Sortasi dan Pembersihan

Cabai merah varietas cemeti yang digunakan berasal dari Desa Teluk Leok Kelurahan Limbung Kecamatan Rumbai. Cabai merah yang digunakan berwarna merah segar dan tidak cacat, cukup masak agar nantinya menjadi cabai kering yang tetap merah dan mengkilap serta baik mutunya. Setelah pemilihan, kemudian cabai dibuang tangkainya, ditimbang dan dicuci hingga bersih.

2. Blanching

Cabai diblanching dalam larutan natrium metabisulfit dengan konsentrasi 0,0%; 0,1%; 0,2%; 0,3% selama 0 menit, 5 menit, 10 menit dan 15 menit pada suhu berkisar 80°C-100° C.

3. Pengeringan

Cabai yang telah diblanching kemudian dijemur di bawah terik matahari. Adapun lama pengeringan adalah 5 hari.

D. Pengamatan

1. Penentuan kadar Air (metoda oven, Sudarmadji, dkk., 1984)

Sampel (cabai bubuk) sebanyak 2 g ditimbang dalam cawan pengering yang telah diketahui beratnya (sebelum cawan pengering digunakan terlebih dahulu dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C). Kemudian cawan beserta sampel dikeringkan dalam oven bersuhu 100°C selama 3 jam. Selanjutnya didinginkan selama 20 menit dalam desikator dan setelah dingin baru ditimbang. Sampel dipanaskan kembali dalam oven selama 30 menit, lalu didinginkan dalam desikator selama 20 menit dan ditimbang. Perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan dan kadar air ditentukan dengan menggunakan formula sebagai berikut :

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{\text{Pengurangan berat}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

2. Penentuan Kadar Oleoresin (metoda soxhlet, Sudarmadji, dkk., 1984)

Labu soxhlet dibersihkan dengan air yang dicampur sedikit detergen agar bebas dari lemak dan minyak, kemudian dikeringkan dalam oven. Setelah kering, labu soxhlet dimasukkan ke dalam desikator hingga dingin, lalu ditimbang beratnya (b). Bahan yang sudah dihancurkan (bubuk cabai) ditimbang 10 g (c) lalu sample dimasukkan kedalam timbel dan ditutup dengan kertas saring. Timbel yang berisi sampel dimasukkan ke dalam labu soxhlet. Kemudian seluruh alat dipasang (kondensor, tabung ekstraksi, dan labu soxhlet dihubungkan). Selanjutnya dimasukkan pelarut lemak (benzen) melalui corong pendingin. Jalan aliran air pada kondensor diatur, kemudian diatur pula jarak antara labu soxhlet dengan kompor listrik agar tidak terjadi peledakan, karena titik didih larutan umumnya rendah sekali. Kompor dihubungkan dengan sumber arus dan

kemudian dibiarkan ekstraksi berlangsung selama 7 jam. Selesai ekstraksi alat didinginkan sebentar. Setelah itu dilakukan pemisahan pelarut (benzen) dan oleoresin secara hati-hati, seterusnya diusahakan pada saat ekstraksi akan berakhir, pelarut lemak banyak berada dalam tabung ekstraksi. Labu soxhlet yang berisi lemak (oleoresin) dan sedikit pelarut dipanaskan dalam oven sampai semua pelarut menguap (baunya tidak tercium) dan lakukan penimbangan (a). Kadar oleoresin dihitung berdasarkan formula berikut :

$$\text{Kadar lemak (\%)} = \frac{a - b}{c} \times 100\%$$

3. Penentuan Kadar Vitamin C (metoda titrasi, Sudarmadji, dkk., 1984)

Cabai bubuk ditimbang sebanyak 10 g, lalu ditambahkan akuades sebanyak 100 ml. Kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 250 ml, dan ditambah akuades hingga tanda batas. Kemudian dilakukan penyaringan dengan memakai kapas. Filtrat yang diperoleh diambil sebanyak 25 ml dan kemudian dimasukkan ke dalam erlenmeyer dan tambahkan 1 ml larutan kanji 10%. Setelah itu dititrasi dengan memakai larutan yodium 0,01 N sampai timbul perubahan warna (dari warna merah menjadi merah kecoklatan). Kadar vitamin C dihitung berdasarkan formula berikut :

$$A = \frac{\text{ml titran} \times N \text{ Iod} \times p \times 0,88}{0,01 \times \text{g berat cabai bubuk}}$$

dimana A = mg vitamin C per 100 gram cabai bubuk ; p = jumlah pengenceran dan ml yodium = 0,88 mg vitamin C.

4. Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik terhadap warna dilakukan oleh 18 orang panelis. Masing-masing sampel ditempatkan dalam wadah bersih berwarna putih, agar dapat dilihat perbedaan warna dengan jelas. Tiap-tiap sampel diberi tanda dengan huruf sesuai dengan banyaknya perlakuan. Adapun kriteria penilaian terhadap

warna adalah sebagai berikut: 5 = sangat merah 4 = merah 3 = sedikit merah 2 = tidak merah 1 = sangat tidak merah.

Data yang diperoleh berupa skala hedonik ditransformasikan menjadi data dengan skala numerik dan dianalisis dengan uji Kramer's Rank Sum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kadar Air

Hasil pengamatan kadar air setelah dianalisis secara statistik dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata kadar air cabai kering (%)

Perlakuan	B0 (0 menit)	B1 (5 menit)	B2 (10 menit)	B3 (15 menit)	Rerata N
N0 (0,0%)	9,21 ^a	7,43 ^{cde}	8,53 ^{abcde}	7,73 ^{bcde}	8,225 ^a
N1 (0,1%)	8,83 ^{ab}	8,46 ^{abcde}	8,06 ^{abcde}	7,34 ^{de}	8,173 ^a
N2 (0,2%)	7,98 ^{abcde}	7,39 ^{de}	7,62 ^{bcde}	8,65 ^{abcd}	7,910 ^a
N3 (0,3%)	7,85 ^{bcde}	8,73 ^{abc}	7,62 ^{bcde}	7,25 ^e	7,863 ^a
Rerata B	8,467 ^a	8,003 ^a	7,957 ^a	7,743 ^a	
Kk= 10,01%	BNT interaksi= 1,3388		BNT N= 0,6694	BNT B= 0,669	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut BNT 5%

cabai menjadi lunak sedangkan pemberian natrium metabisulfit menyebabkan turunnya kadar air. Natrium merupakan zat yang mudah larut dan bersifat higroskopis, sehingga molekul natrium akan menarik molekul air. Dengan menjadi lunaknya buah cabai dan tertariknya sebagian molekul air oleh molekul natrium menyebabkan air dari jaringan sel akan lebih mudah keluar waktu dilakukan pengeringan (Hartuti dan Sinaga, 1993)

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air namun interaksi dari perlakuan konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air cabai merah kering. Perlakuan N0B0 berbeda nyata terhadap N0B1, N0B3, N1B3, N2B1, N2B2, N3B0, N3B2 sedangkan N3B3 berbeda nyata terhadap perlakuan N0B0, N1B0, N2B3, dan N3B1.

Hal ini disebabkan karena dengan blanching pada suhu 80 -100°C menyebabkan buah

Kadar air cabai kering yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 7,25%-9,21%, hal ini berarti kandungan air yang diperoleh telah memenuhi Standar Perdagangan Indonesia untuk cabai kering yaitu maksimal 11%. Jika kadar air melebihi 11%, akan mempercepat tumbuhnya jamur selama penyimpanan, sedangkan jika kadar air terlalu kecil menyebabkan kandungan gizinya berkurang terutama zat-zat terlarut di dalam air.

Tabel 2. Rerata kadar oleoresin (lemak) cabai kering (%)

Perlakuan	B0 (0 menit)	B1 (5 menit)	B2 (10 menit)	B3 (15 menit)	Rerata N
N0 (0,0 %)	1,780 ^{bc}	1,955 ^{ab}	1,890 ^{ab}	1,260 ^f	1,7213 ^b
N1 (0,1%)	1,675 ^{cd}	1,980 ^a	1,790 ^{bc}	1,450 ^e	1,7238 ^b
N2 (0,2%)	1,630 ^{cd}	1,900 ^{ab}	1,885 ^{ab}	1,590 ^{de}	1,7513 ^b
N3 (0,3%)	1,925 ^{ab}	1,985 ^a	1,970 ^a	1,530 ^{de}	1,8525 ^a
Rerata B	1,7525 ^b	1,9550 ^a	1,8838 ^a	1,4575 ^c	
Kk= 6,103	BNT interaksi= 0,1789		BNT N= 0,0894	BNT B= 0,0894	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut BNT 5%

B. Kadar Oleoresin (Lemak)

Hasil pengamatan kadar oleoresin (lemak) setelah dianalisis secara statistik dan uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% disajikan pada Tabel 2.

Dari Tabel 2 diketahui bahwa konsentrasi natrium metabisulfit 0,3% (N3) memberikan kadar oleoresin tertinggi yaitu 1,8525% dan berbeda nyata terhadap konsentrasi 0% (N0), 0,1% (N1), dan 0,2% (N2), namun berbeda tidak nyata antar sesamanya sedangkan kadar oleoresin terendah diperoleh pada perlakuan 0% (N0). Pemberian natrium metabisulfit sebagai bahan antioksidan berhasil mencegah terjadinya oksidasi lemak akibat blanching dan pengeringan. Semakin besar konsentrasi natrium metabisulfit yang diberikan maka kadar oleoresin yang dihasilkan semakin besar. Hal ini sesuai dengan pendapat Srikandi dan Dedi (1980) yang menyatakan bahwa antioksidan adalah suatu zat yang digunakan untuk mencegah terjadinya oksidasi lemak pada suatu bahan pangan, sedangkan menurut Winarno (1989) beberapa bahan pangan cenderung untuk mengikat oksigen. Hal ini terutama terjadi pada bahan pangan yang mengandung lemak atau minyak.

Perlakuan lama blanching 5 menit (B1) dan 10 menit (B2) memberikan kadar oleoresin tertinggi yaitu 1,955% dan 1,883% berbeda nyata dengan perlakuan lama blanching 0 menit (B0) dan 15 menit (B3). Semakin lama blanching semakin banyak oleoresin yang hilang. Disamping itu juga blanching dalam air panas menyebabkan cabai menjadi lunak sehingga dengan perlakuan blanching yang terlalu lama menyebabkan cabai mengalami pemasakan sempurna. Hal ini mengakibatkan oleoresin rusak dan terlarut dalam air panas, sehingga antioksidan tidak berfungsi secara optimum untuk mencegah kerusakan oleoresin akibat pemanasan tersebut. Kerugian blanching adalah hilangnya bau spesifik dari bahan dan turunnya kadar vitamin dan mineral yang mudah larut dalam air, dimana komoditi hasil pertanian yang kadar lemaknya rendah dapat mengalami masalah degradasi atau penurunan lemak, pemecahan karbohidrat dan terjadinya peristiwa pencoklatan (Winarno, 1989).

Interaksi perlakuan konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching memberikan kadar oleoresin tertinggi pada perlakuan N3B1 (0,3% Natrium metabisulfit dengan lama blanching 5 menit) yaitu 1,985% berbeda nyata terhadap perlakuan N0B0, N0B3, N1B0, N1B2, N1B3, N2B0, N2B3, N3B3, tetapi berbeda tidak nyata terhadap N0B1, N0B2, N1B2, N2B1, N2B2, N3B0, N3B0 sedangkan oleoresin terendah terdapat pada perlakuan N0B3 yaitu 1,260% dan berbeda nyata terhadap seluruh kombinasi perlakuan yang ada. Konsentrasi 0,3% natrium metabisulfit dengan lama blanching 5 menit (N3B1) ternyata lebih efektif dalam mencegah terjadinya oksidasi lemak akibat blanching dan pengeringan.

Kadar oleoresin yang diperoleh dari penelitian ini berkisar antara 1,260% - 1,985% sedangkan kadar oleoresin yang ditetapkan oleh Depkes adalah 2,2%-7,25%, berarti kadar oleoresin yang diperoleh pada penelitian ini belum memenuhi standar yang telah ditetapkan. Menurut Hartuti dan Sinaga (1993), komposisi kimia cabai sangat bervariasi menurut varietas, kondisi lingkungan pertumbuhan dan pengolahan. Oleoresin lebih ditentukan oleh komponen yang tidak menguap seperti resin, pigmen, capsaicin dan vitamin. Kemungkinan terjadinya kerusakan komponen akibat laju penguapan yang besar dapat diimbangi oleh waktu pengeringan yang pendek. Komponen oleoresin lebih banyak terdapat pada pericarp dibandingkan dengan biji.

C. Kadar Vitamin C

Hasil pengamatan kadar vitamin C setelah dianalisis secara statistik dan Uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) 5% disajikan pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa perlakuan konsentrasi natrium metabisulfit memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar vitamin C. Perlakuan konsentrasi 0,2% natrium metabisulfit (N2) memberikan kadar vitamin C tertinggi yaitu 39,563mg/gr dan berbeda nyata terhadap konsentrasi 0,3% (N3), 0,1% (N1) dan 0% (N0), konsentrasi 0,3% (N3) berbeda nyata terhadap 0,1% dan 0% dan 0,1% berbeda nyata terhadap 0%.

Tabel 3. Rerata kadar vitamin C cabai kering (mg/100gr bahan)

Perlakuan	B0 (0 menit)	B1 (5 menit)	B2 (10 menit)	B3 (15 menit)	Rerata N
N0 (0,0%)	24,5058 ^h	37,7791 ^c	34,3286 ^e	41,9095 ^b	34,631 ^d
N1 (0,1%)	41,4002 ^b	35,761 ^{de}	28,9920 ^g	36,2610 ^{cd}	35,604 ^e
N2 (0,2%)	40,9951 ^b	36,389 ^{cd}	45,2087 ^a	35,6587 ^{de}	39,563 ^a
N3 (0,3%)	30,9663 ^f	45,4772 ^a	41,9094 ^b	35,0366 ^{de}	38,347 ^b
Rerata B	34,467 ^c	38,852 ^a	37,610 ^b	37,217 ^b	
KK=1,9149	BNT interaksi=1,9149	BNT N= 0,9575	BNT B= 0,9575		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama adalah berbeda tidak nyata menurut BNT 5%

Pemberian natrium metabisulfit berhasil melindungi bahan dari kehilangan vitamin C. Hal ini terlihat dengan pemberian konsentrasi 0,1%, 0,2% dan 0,3% mampu mempertahankan kandungan vitamin C, perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan 0,2% natrium metabisulfit. Hal ini disebabkan karena natrium metabisulfit berfungsi melindungi cabai dari kehilangan vitamin C akibat proses blanching maupun selama pengeringan. Menurut Winarno, (1989) vitamin C merupakan vitamin yang paling mudah rusak. Disamping sangat larut dalam air, vitamin C mudah teroksidasi dan proses tersebut dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, serta oleh katalis tembaga dan besi. Oksidasi akan terhambat bila vitamin C dibiarkan dalam keadaan asam atau suhu rendah.

Perlakuan lama blanching memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar vitamin C. Semakin lama waktu blanching kadar vitamin C yang akan semakin menurun. Perlakuan lama blanching 5 menit (B1) memberikan kadar vitamin C tertinggi yaitu 38,852mg/100gr berbeda nyata terhadap lama blanching 10 menit (B2), 15 menit (B3) dan 0 menit (B0) menghasilkan kadar vitamin C terendah. Lama blanching 10 menit (B2) berbeda tidak nyata terhadap lama blanching 15 menit (B3) namun berbeda nyata terhadap blanching 0 menit (B0).

Rerata kadar vitamin C terus menurun setelah 5 menit blanching. Penurunan kadar vitamin C disebabkan karena terlarutnya sebagian vitamin C sewaktu blanching, semakin lama blanching semakin banyak vitamin C yang terlarut

dan penurunan vitamin C dipercepat dengan adanya suhu yang cukup tinggi yang berasal dari air pemblanching dan disamping itu juga panas matahari waktu pengeringan. Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno, (1989) yang menyatakan bahwa vitamin C mudah rusak karena oksidasi terutama pada suhu tinggi dan vitamin ini mudah hilang selama pengolahan dan penyimpanan.

Pada interaksi kedua perlakuan terlihat bahwa konsentrasi 0,3% natrium metabisulfit dengan lama blanching 5 menit (N3B1) memberikan kadar vitamin C tertinggi yaitu 45,4772mg/100gr sedangkan pada perlakuan N0B0 (kontrol) memberikan kadar vitamin C terendah yaitu 24,5058mg/100gr.

Perlakuan N0B0 berbeda nyata terhadap seluruh kombinasi perlakuan yang ada. Perlakuan N3B1 berbeda nyata terhadap seluruh kombinasi perlakuan kecuali terhadap N2B2. Perlakuan blanching dengan penambahan natrium metabisulfit sebagai bahan antioksidan sebelum pengeringan mampu mengurangi kehilangan vitamin C akibat proses blanching dan pengeringan.

Kadar vitamin C yang ditetapkan oleh Depkes untuk cabai kering adalah 40,2 mg/100gr bahan – 86 mg/100 gr bahan, adapun yang memenuhi kriteria tersebut adalah pada perlakuan N0B3 (41,9095mg/ 100gr), N1B0 (41,4002mg/ 100gr), N2B0 (40,9951mg/100gr), N2B2 yaitu 45,2087mg/ 100gr, N3B1 (45,4772mg/100gr), N3B2 (41,90943mg/100gr). Hal ini diduga karena adanya perbedaan varietas

yang digunakan sebagai standar dengan varietas yang digunakan pada penelitian. Disamping itu juga dipengaruhi kondisi lingkungan tempat tumbuh, cara pengolahan serta metoda analisa yang digunakan.

4. Warna Cabai Merah Kering

Dari Tabel 4 terlihat bahwa total rank dari perlakuan-perlakuan N0B1, N0B2, N0B2, N1B0, N1B1, N1B2, N1B2, N2B0, N2B1, N2B2, N2B3, N3B0, N3B1, N3B2, N3B3 berada diantara 100-206. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap warna cabai merah kering dan total rank pada perlakuan N0B0 berada diatas 206, berarti perlakuan berpengaruh nyata terhadap warna cabai merah kering. Untuk perlakuan-perlakuan N0B1, N0B2, N0B2, N1B0, N1B1, N1B2, N1B2, N2B0, N2B1, N2B2, N2B3, N3B0, N3B1, N3B2, N3B3 disebabkan karena natrium metabisulfit berhasil mempertahankan warna merah pada cabai kering. Perlakuan telah berhasil mencegah oksidasi dan pemucatan pigmen karotenoid dan anthocyanin selama pengolahan dan pengeringan.

Sesuai dengan pendapat Apandi, (1984) karotenoid dan anthocyanin mudah mengalami pemecahan selama proses penyimpanan dan pengolahan, karena adanya proses oksidasi yang akan memutuskan ikatan rantai karbon, proses oksidasi ini dipercepat dengan adanya cahaya dan panas sehingga mengurangi warna (*pigmen*) karotenoid dan anthocyanin.

Hasil total rank warna cabai merah kering pada perlakuan kontrol berada di atas 206, yang berarti pemberian natrium metabisulfit dan lama blanching mempengaruhi warna cabai merah kering dan warna kontrol berbeda nyata dengan warna pada perlakuan lainnya, hal ini disebabkan pada perlakuan kontrol terjadi pemucatan warna akibat pengolahan dan pengeringan, sehingga menyebabkan warna menjadi kurang menarik (tidak merah) dan biasanya konsumen lebih

menyukai cabai yang berwarna merah mengkilat.

KESIMPULAN

1. Konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching secara tunggal memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar oleoresin, kadar vitamin C akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap kadar air cabai merah kering.
2. Interaksi antara konsentrasi natrium metabisulfit dan lama blanching berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar oleoresin, kadar vitamin C dan warna cabai merah kering
3. Perlakuan yang memberikan mutu cabai kering yang terbaik dalam penelitian ini adalah perlakuan 0,3% natrium metabisulfit dengan lama blanching 5 menit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada teknisi Laboratorium Kimia Organik Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Riau atas bantuannya selama analisis sampel. Juga kepada Lembaga Penelitian UNRI yang memberikan bantuan dana (SPP/DPP)

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes D. dan Lisdiana. 1994. Memilih dan Mengolah Sayur. Penerbit Alumni Bandung. Bandung
- Apandi, M. 1984. *Teknologi Buah dan Sayur*. Penerbit Alumni Bandung. Bandung
- Departemen Kesehatan. 1990. Bahan Tambahan Makanan. Depkes Dirjen POM No. 772/Menkes/PER/IX/88
- Hartuti dan Sinaga. 1993. Pengaruh Bahan Pencelup dan Tingkat Kematangan terhadap Mutu Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) Kering. Buletin Penelitian Hortikultura. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Bandung.
- Kartika, B., Hastuti, P. dan Supartono, W.. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi UGM. Yogyakarta.

- Nawangsih, Imdad, dan Wahyudi. 1998. Cabai Hot Beauty. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Srikandi, F. dan Deddy, F. 1980. Pengantar Teknologi Pangan. P.T. Gramedia. Jakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B. dan Suhardi. 1984. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Hasil Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta.
- Sudaro, Y. dan Ratriningsih. 1997. Pengeringan Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1989. Kimia Pangan dan Gizi. P.T. Gramedia. Jakarta

Tabel 4. Hasil Total Rank Score Panelis Terhadap Warna Cabai merah Kering Setelah dikonversikan Menurut Kramer

PANELIS	PERLAKUAN															Tabel Kramer 5%
	NOB0	NCB1	NOB2	NOB3	N1B0	N1B1	N1B2	N1B3	N2B0	N2B1	N2B2	N2B3	N3B0	N3B1	N3B2	
1	10	3.5	10	15	15	10	10	10	3.5	10	3.5	3.5	3.5	10	3.5	15
2	15.5	10.5	10.5	4.5	10.5	10.5	4.5	15.5	10.5	1.5	1.5	4.5	10.5	4.5	10.5	10.5
3	12	6	12	12	6	12	6	16	12	2	2	12	6	2	6	12
4	8.5	8.5	8.5	16	14	8.5	8.5	2.5	8.5	8.5	14	8.5	14	2.5	2.5	2.5
5	11	11	11	4.5	11	11	4.5	16	1.5	11	4.5	11	11	11	1.5	4.5
6	7.5	2	13.5	7.5	7.5	7.5	7.5	13.5	7.5	7.5	13.5	16	7.5	13.5	2	2
7	15.5	4.5	4.5	10.5	10.5	1.5	15.5	10.5	10.5	10.5	1.5	10.5	10.5	4.5	10.5	4.5
8	12	12	12	6	12	2.5	12	12	2.5	2.5	12	12	6	12	2.5	6
9	16	12.5	6	12.5	6	6	6	12.5	12.5	6	1.5	1.5	12.5	6	6	12.5
10	12.5	6.5	6.5	12.5	6.5	2	12.5	6.5	12.5	12.5	12.5	16	2	2	6.5	6.5
11	11.5	15.5	11.5	6	15.5	11.5	2	11.5	6	6	11.5	2	6	6	11.5	2
12	12.5	1	12.5	12.5	5	5	5	5	12.5	5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	5
13	15.5	4.5	10.5	10.5	4.5	1.5	10.5	1.5	15.5	4.5	10.5	10.5	10.5	10.5	4.5	10.5
14	15.5	15.5	5	5	11	11	11	1.5	5	11	11	11	5	5	1.5	11
15	14.5	8.5	3.5	8.5	14.5	1.5	8.5	8.5	1.5	14.5	14.5	8.5	8.5	8.5	3.5	8.5
16	8.5	14.5	3.5	3.5	2	8.5	2	14.5	8.5	8.5	8.5	14.5	11.5	8.5	8.58	2
17	11.5	11.5	15.5	6.5	6.5	15.5	11.5	2.5	2.5	2.5	6.5	11.5	11.5	2.5	6.5	11.5
18	10.5	5	10.5	10.5	10.5	10.5	15.5	5	10.5	2	10.5	2	5	2	10.5	15.5
JML	220.5	153	167	164	168.5	136.5	153	165	136	133.5	144.5	168	157	123.5	110.5	142