

## ANALISA KADAR VITAMIN C DAN $\beta$ -KAROTEN PADA CABAI MERAH KERITING SEGAR (*Capsicum annum L*) DAN CABAI MERAH OLAHAN DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETER UV-VIS

Imroatun Hasanah <sup>1)</sup> | Ganea Qorry Aina <sup>1)</sup> | Maria Eka Suryani <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur, Samarinda

\* Koresponden Penulis: [hasanahimro03@gmail.com](mailto:hasanahimro03@gmail.com)

**Submitted :**  
**7 Desember 2022**

**Reviewed :**  
**13 Desember 2022**

**Accepted :**  
**28 Desember 2022**

### ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya akan kebutuhan cabai merah makin meningkat sejalan dengan semakin beragamnya jenis dan menu masakan yang menggunakan cabai merah. Hampir setiap orang mengkonsumsi cabai baik dalam bentuk segar maupun olahan. Cabai olahan diantaranya berupa cabai giling kasar dan cabai giling halus. Cabai olahan merupakan hasil olahan cabai baik yang dikeringkan di rebus maupun di goreng menggunakan mesin giling dengan penambahan bahan-bahan lain seperti gram dan air. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten pada cabai merah keriting segar (*Capsicum annum L*) dan cabai merah olahan dengan metode spektrofotometer UV-Vis. Jenis penelitian ini eksperimental dengan teknik sampling non random sampling. Sampel pada penelitian ini adalah cabai keriting merah segar dan olahan yaitu cabai kering, bubuk, goreng dan rebus. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 8-30 juli 2022 di Laboratorium Kimia Air dan Lingkungan UPTD Laboratorium Kesehatan. Penelitian ini menggunakan variabel bebas dan variabel terikat dengan jenis data adalah data primer. Pengolahan pada penelitian ini menggunakan *SPSS Statistis 25*. Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan analisis univariat dan bivariat. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil kadar vitamin C cabai merah keriting segar : 675,66 mg/50g, kadar vitamin C cabai merah keriting olahan goreng : 103,66 mg/50g, cabai merah keriting olahan rebus : 94,46 mg/0g, cabai merah keriting olahan kering : 54,26 mg/50g dan cabai merah keriting olahan bubuk : 29,46 mg/50g. Hasil kadar  $\beta$ -Karoten cabai merah keriting segar : 336,66 mg/50g, kadar  $\beta$ -Karoten cabai merah keriting olahan rebus : 304,66 mg/50g, cabai merah keriting olahan goreng : 238,33 mg/50g, cabai merah keriting olahan kering : 204, mg/50g dan cabai merah keriting olahan bubuk : 148,66 mg/50g. Pada hasil uji statistik one way anova kadar vitamin C didapatkan hasil  $p < 0,05$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara cabai segar dan cabai olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk). Pada hasil uji statistik one way anova kadar  $\beta$ -Karoten didapatkan hasil  $p < 0,05$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara cabai segar dan cabai olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk). Pada penelitian ini dapat disimpulkan pada kadar vitamin C terdapat perbedaan yang signifikan antara cabai merah keriting segar dan cabai merah keriting olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk). Dan pada kadar  $\beta$ -Karoten cabai merah keriting olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk).

**Kata kunci:** Cabai Keriting Merah, Vitamin C,  $\beta$ -karoten

## ABSTRACT

As the need for red chilies increases, the demand for red chilies increases in line with the increasing variety of types and menus that use red chilies. Almost everyone consumes chili both in fresh and processed form. Processed chilies include coarsely ground chilies and finely ground chilies. Processed chilies are processed chilies that are dried, boiled or fried using a grinding machine with the addition of other ingredients such as gram and water. The purpose of this study was to analyze the levels of vitamin C and  $\beta$ -carotene in fresh curly red chilies (*Capsicum annum* L) and processed red chilies using the UV-Vis spectrophotometer method. This type of research is experimental with non-random sampling technique. The samples in this study were fresh and processed red curly chilies, namely dried, powdered, fried and boiled chilies. The research was conducted on July 8-30 2022 at the Water and Environmental Chemistry Laboratory UPTD Health Laboratory. This study uses independent variables and dependent variables with primary data types. Processing in this study using SPSS Statistics 25. Data analysis in this study was using univariate and bivariate analysis. Based on the research that has been done, it was found that the vitamin C content of fresh curly red chili: 675.66 mg/50g, the vitamin C content of processed fried curly red chili: 103.66 mg/50g, boiled processed curly red chili: 94.46 mg/0g, dry processed curly red chili: 54.26 mg/50g and powdered curly red chili: 29.46 mg/50g. Results of  $\beta$ -Carotene content of fresh curly red chili: 336.66 mg/50g,  $\beta$ -Carotene content of boiled processed curly red chili: 304.66 mg/50g, processed fried curly red chili: 238.33 mg/50g, curly red chili processed dry: 204. mg/50g and red curly chili powder processed: 148.66 mg/50g. In the results of the one way ANOVA statistical test for vitamin C levels, the result was  $p < 0.05$ , meaning that there was a significant difference between fresh chilies and processed chilies (fried chilies, boiled chilies, dried chilies and powdered chilies). In the results of the one way ANOVA statistical test for  $\beta$ -carotene levels, the result was  $p < 0.05$ , meaning that there was a significant difference between fresh chilies and processed chilies (fried chilies, boiled chilies, dried chilies and powdered chilies). In this study, it can be concluded that there is a significant difference in vitamin C levels between fresh curly red chilies and processed curly red chilies (fried chilies, boiled chilies, dried chilies and powdered chilies). And on the  $\beta$ -carotene content of processed curly red chilies (fried chilies, boiled chilies, dried chilies and powdered chilies).

**Keyword:** Red Curly Chili, Vitamin C,  $\beta$ -carotene

### I. Pendahuluan

Kebutuhan akan cabai merah makin meningkat sejalan dengan semakin beragamnya jenis dan menu masakan yang menggunakan cabai merah. Hampir setiap orang mengkonsumsi cabai baik dalam bentuk segar maupun olahan. Cabai olahan di antaranya berupa cabai giling kasar dan cabai giling halus. Cabai merah olahan merupakan salah satu bentuk cabai olahan yang banyak dijual di pasar. Cabai olahan banyak digunakan ibu rumah tangga maupun pedagang makanan olahan karena lebih praktis dan tidak memerlukan waktu lama dalam proses

persiapan masakan. Cabai olahan merupakan hasil olahan cabai yang baik di keringkan di rebus maupun di goreng menggunakan mesin giling dengan penambahan bahan-bahan lain seperti garam dan air (Rosain dkk, 2016).

Cabai merupakan salah satu komoditas sayuran di Indonesia yang banyak digemari dan sering digunakan sebagai bumbu masa baik sebagai penyedap, penambah cita rasa dan aroma, serta memberi rasa pedas (Jonathan, 2011). Saat ini, cabai sudah menyebar ke seluruh dunia sebagai salah satu bahan utama makanan. Cabai merupakan

tanaman perdu dari famili terong-terongan yang memiliki banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya salah satunya adalah cabai keriting (Kesumawati, 2016). Kebanyakan orang memilih cabai keriting untuk membuat masakan atau makanan menjadi lebih pedas. Hal ini dikarenakan ukuran yang dimiliki cabai keriting lebih kecil dan kadar airnya lebih sedikit, sehingga zat pedasnya per 100gr lebih banyak (Machalli, 2020). Cabai keriting tumbuhan yang dapat hidup di dataran rendah maupun dataran tinggi dengan iklim tropis. Meskipun dapat tumbuh di kedua dataran tersebut namun biasanya pada tanaman cabai di tanam pada ketinggian lebih 2000m dpl (Suhadiyah *et al.*, 2019)

Cabai merah keriting berukuran agak kecil, rasanya sangat pedas, banyak mengandung gizi, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C (Nurfalich, 2020). Sedangkan menurut (Hudzaifah, 2014), vitamin yang terkandung dalam cabai dan berguna bagi tubuh, salah satunya adalah vitamin C dan Provitamin A ( $\beta$ -karoten). Vitamin C pada cabai sebagai antioksidan yang baik untuk tubuh (mampu meningkatkan daya tahan tubuh, yang diserap oleh kalsium dalam tubuh) selain itu, vitamin C termasuk yang paling mudah larut dalam air dan esensial untuk biosintesis kolagen (Rosmainar *et al.*, 2018). Mengonsumsi 100g cabai akan mendapatkan asupan vitamin C tambahan sebesar 84mg. Bagi orang dewasa, jumlah tersebut telah memenuhi angka Kebutuhan Gizi (AKG) sesuai rekomendasi dari Departemen RI, yakni sekitar 60mg/hari (Lingga, 2012)

$\beta$ -karoten sebagai provitamin A merupakan unsur yang potensial dan penting bagi vitamin A. Vitamin A diperlukan untuk meningkatkan kesehatan mata dan kulit. Sumber vitamin A yang berasal dari bahan makanan terdapat pada buah dan sayuran yang mengandung karotenoid (senyawa kimia pemberi warna alami) (Annisa, 2017).  $\beta$ -karoten atau provitamin A adalah pigmen yang memberikan warna merah sampai kuning jingga seperti pada wortel, ubi, labu, cabai dan jagung (Hudzaifah, 2014). Selain memiliki kandungan gizi dan vitamin yang

cukup, pengolahan cabai menjadi faktor dalam penentuan kadar gizi dan vitamin dalam olahan cabai.

Pemanfaatan komoditas sayuran tersebut sebagian besar adalah untuk keperluan rumah tangga yang dikonsumsi dalam bentuk segar, kering atau olahan. Sedangkan (Warnita & Aisman, 2017), cabai merah sebagian besar digunakan untuk konsumsi rumah tangga dan sebagiannya diperdagangkan dalam bentuk cabai merah segar. Proses pengolahan cabai berbeda-beda dari cabai yang langsung diolah seperti cabai segar, ada juga cabai harus melalui proses seperti pada cabai kering dan cabai bubuk. Selain itu pengolahan cabai sebelum dikonsumsi dapat melalui proses di goreng dan direbus (Hudzaifah, 2014).

Dalam menentukan kadar vitamin C dan  $\beta$ -karoten penelitian ini menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis. Spektrofotometer UV-Vis dapat digunakan untuk informasi baik analisis kualitatif maupun analisis kuantitatif. Spektrofotometer UV-Vis merupakan metode analisis dengan menggunakan interaksi antara radiasi elektromagnetik ultra violet dekat (200-400 nm) dan sinar tampak (400-800 nm) dengan menggunakan instrument spektrofotometer dengan suatu materi (senyawa) (Octaviani *et al.*, 2014)

Ada beberapa metode yang dikembangkan untuk menentukan kadar vitamin C diantaranya adalah spektrofotometer UV-Vis dan metode iodometri. Penelitian yang telah dilakukan tentang pengukuran kadar vitamin C pada cabai rawit menggunakan metode iodometri. Hasil kadar rata-rata vitamin C yang diperoleh yaitu 1,05% b/v. Sedangkan pada dodol mangga sebesar 3,5 g/100g.

Kedua hasil pengukuran menunjukkan kadar vitamin C yang rendah. Oleh karena itu, perlu dicari metode lain untuk meningkatkan sensitifitas pengukuran kadar vitamin C pada tanaman cabai yaitu spektrofotometer UV-Vis.

Metode spektrofotometer UV-Vis dapat memberikan informasi kuantitatif. Beberapa penelitian telah dilakukan tentang penetapan kadar vitamin C pada dodol mangga dan nanas segar

menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Kadar vitamin C yang dihasilkan berturut-turut sebesar 15,88 g/100g dan 3,4274 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa metode spektrofotometer UV-Vis mampu memberikan hasil pengukuran kadar vitamin C yang hampir sama dengan nilai nutrisi yang terdapat dalam cabai merah.

Dari hasil penelitian Suhadiyah (2019) menggunakan 3 jenis cabai yaitu lada katokon, cabai besar dan cabai keriting di dapatkan hasil bahwa kandungan vitamin C dan  $\beta$ -karoten tertinggi ditemukan pada cabai keriting yakni 0,592%/10g dan 6,592 mg/kg.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin “Menganalisa kadar vitamin C dan  $\beta$ -karoten pada cabai merah keriting (*Capsicum annum L*) segar dan olahan dengan metode spektrofotometer UV-Vis”

## II. Metode Penelitian

Pada dasarnya bagian ini menjelaskan bagaimana penelitian itu dilakukan. Materi utama pada bagian ini adalah (1) desain penelitian, (2) populasi dan sampel (sasaran penelitian); (3) teknik pengumpulan data dan pengembangan instrumen; (4) dan teknik analisis data. Untuk penelitian yang menggunakan alat dan bahan perlu dicantumkan spesifikasi alat dan bahan tersebut.

Adapun jenis penelitian ini dengan menggunakan eksperimental. Penelitian eksperimental adalah suatu metode penelitian untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan (Nursyahidah, 2012)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kadar vitamin C dan  $\beta$ -karoten pada cabai merah keriting (*Capsicum annum L*) segar dan olahan dengan metode spektrofotometer UV-Vis. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorim Kimia Air dan Lingkungan UPTD Laboratorium Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur. Penelitian in dilaksanakan pada tanggal 8-30 Juni 2022.

Sampel dalam penelitian ini menggunakan bahan uji berupa buah cabai merah keriting segar dan olahan yaitu cabai goreng, rebus, kering dan bubuk.

Teknik sampling adalah cara pengambilan sebagian dari populasi sedemikian rupa sehingga walau sampel

dapat mewakili populasi (Sumargo, 2020). Adapun teknik yang gunakan adalah non random sampling. Non random sampling adalah pengambilan sampel yang tidak didasarkan atas kemungkinan yang dapat diperhitungkan, tetapi semata-mata hanya didasarkan kepada segi-segi kepraktisan belaka (Abubakar, 2021).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah cabai merah keriting segar dan olahan yaitu : cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar vitamin C dan  $\beta$ -Keroten.

## Pengumpulan Data

Prosedur dibagi menjadi 3 yaitu pra analitik, analitik, dan pasca analitik. Pada pemeriksaan ini menggunakan metode spektrofotometer UV-Vis.

## Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran kadar vitamin C dan  $\beta$ -Keroten dimasukkan ke dalam data (*data entry*) dengan aplikasi komputerisasi menggunakan *SPSS Statistis 25*

## Analisis Data

### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis satu variabel yang dilaporkan dalam bentuk tabel deskriptif. Dalam hal ini akan dilakukan analisa kadar vitamin C dan  $\beta$ -Keroten pada cabai keriting merah (*Capsicum annum L*) Segar dan olahan dengan spektrofotometer UV-Vis.

### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah metode analisis data dengan mengetahui adanya hubungan dua variabel atau lebih yang saling terhubung. Dalam hal ini akan dilakukan analisa kadar vitamin C dan  $\beta$ -Keroten pada cabai keriting merah (*Capsicum Annum L*) Segar dan olahan dengan spektrofotometer UV-Vis. Analisis dilakukan dengan uji *one way anova* dilanjutkan dengan uji *Post Hoc Multiple Comporation LSD (Least Significant Difference*

## III. Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kadar vitamin C dan  $\beta$ -Keroten pada cabai merah keriting segar (*Capsicum annum L*) dan cabai merah olahan dengan spektrofotometer UV-Vis.

Kurva dibuat dengan mengukur kadar larutan standar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten yang telah dibuat terlebih dahulu. Hasil dari pengukuran panjang gelombang vitamin C adalah 250 nm dan untuk hasil pengukuran panjang gelombang  $\beta$ -Karoten adalah 455 nm. Kemudian dibuat kurva dengan masing-masing konsentrasi (ppm).

Kadar vitamin C diperoleh dengan pengukuran sampel cabai merah keriting dengan 6 jenis olahan yang disajikan dalam bentuk tabel 1

**Tabel 1 Kadar vitamin C pada Cabai Segar dan Olahan**

Jenis cabai keriting dan olahan	Hasil (mg/50g)
Cabai Segar	675,66
Cabai Goreng	103,66
Cabai Rebus	94,46
Cabai Kering	54,26
Cabai Bubuk	29,46

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil kadar vitamin C cabai segar sebesar 675,66 mg/50g, cabai goreng sebesar 103 mg/50g, cabai rebus sebesar 94,46 mg/50g, cabai kering sebesar 54,26 mg/50g dan cabai bubuk sebesar 29,46 mg/50g.

Kadar  $\beta$ -Karoten diperoleh dengan pengukuran sampel cabai merah keriting dengan 6 jenis olahan yang disajikan dalam bentuk tabel 2.

**Tabel 2 Kadar  $\beta$ -Karoten pada Cabai Segar dan Olahan**

Jenis cabai keriting dan olahan	Hasil (mg/50g)
Cabai Segar	336,66
Cabai Goreng	238,33
Cabai Rebus	304,66
Cabai Kering	204,33
Cabai Bubuk	148,66

Sumber: Data Primer 2022

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil kadar  $\beta$ -Karoten cabai segar sebesar 336,66 mg/50g, cabai goreng 238,33 mg/50g, cabai rebus 304,66 mg/50g, cabai kering sebesar 204,33 mg/50g dan cabai bubuk sebesar 148,66 mg/50g

### Analisa Bivariat Vitamin C dan $\beta$ -Karoten

Hasil uji *one way anova* pada kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten pada cabai merah keriting disajikan dalam tabel 3

**Tabel 3 Analisa uji one way anova kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten pada cabai segar dan olahan**

	value	p-
Vitamin C		0,000
$\beta$ -Karoten		0,000

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil uji *One way anova* dengan diperoleh nilai signifikan (p-value)  $p= 0,000$  atau  $p<0,05$  yang artinya nilai p lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diperoleh bahwa terdapat perbedaan cara pemasakan dan pengolahan kadar Vitamin C dan  $\beta$ -Karoten, sehingga dilanjutkan ke uji *Post Hoc Multiple Comporation LSD (Least Significant Difference)*.

**Tabel 4 Analisa uji LSD kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten terhadap cabai segar dan olahan**

(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	Mean Difference	sig
Cabai Segar Vitamin V	Cabai goreng	572.00000*	.000
	Cabai Rebus	373.66667*	.000
	Cabai Kering	621.40000*	.000
	Cabai Bubuk	646.20000*	.000
Cabai Segar $\beta$ -Karoten	Cabai goreng	34.66667*	.000
	Cabai Rebus	234.00000*	.000
	Cabai Kering	98.66667*	.000
	Cabai Bubuk	188.33333*	.000

Berdasarkan tabel di atas didapatkan hasil uji *Post Hoc Multiple Comporation LSD (Least Significant Difference)* dengan diperoleh nilai signifikan ditandai dengan (\*) dan (p-value)  $p= 0,000$  atau  $p<0,05$  yang artinya nilai p lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antar tiap pengolahan.

### Pembahasan

Pada tabel 1 dan tabel 2 menunjukkan hasil kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten cabai segar tertinggi dibandingkan dengan pengolahan cabai lain, hal ini disebabkan karena pada cabai segar belum dilakukan perlakuan apapun yang

dapat mempengaruhi kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten. Perlakuan pada cabai segar belum dipengaruhi oleh banyak faktor seperti suhu tinggi. Pada cabai goreng menggunakan suhu 200°C, cabai rebus menggunakan suhu 100°C, cabai kering dan cabai bubuk menggunakan suhu 80°C selama 8 jam. Perlakuan pengolahan ini akan berpengaruh terhadap kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten karena suhu tinggi sendiri dapat merusak kadar vitamin dan  $\beta$ -Karoten pada cabai. Vitamin C merupakan salah satu vitamin yang mudah rusak karena vitamin C mudah teroksidasi pada suhu tinggi yang dipercepat oleh panas, sinar, alkali, enzim, oksidator, dan oleh katalis tembaga dan besi (Yuda, 2016). Karetonoid bersifat tidak stabil pada asam dan suhu tinggi dan jika minyak di aliri uap panas maka warna merah-jingga hilang (Nana, 2011).

Tabel 1 menunjukkan pengolahan cabai rebus lebih rendah dibandingkan cabai goreng karena adanya air pada saat proses merebus dapat mempengaruhi dari kadar vitamin C yang mana kadar pada cabai akan ikut larut dengan air karena sifat dari vitamin C yang larut dalam air. Vitamin dibedakan menjadi dua bagian yaitu vitamin larut dalam air dan vitamin larut dalam lemak. Vitamin larut dalam air yaitu vitamin B dan vitamin C dan untuk vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A, vitamin D, vitamin E, dan vitamin K (Rawung, 2021).

Tabel 2 menunjukkan kadar  $\beta$ -Karoten pada cabai goreng lebih rendah dibandingkan dengan cabai rebus karena siat dari  $\beta$ -Karoten yang larut dalam minyak.  $\beta$ -Karoten memiliki sifat mudah larut dalam minyak sehingga pada saat cabai di goreng kadar  $\beta$ -Karoten akan larut dalam minyak.  $\beta$ -Karoten merupakan persenyawaan hidrokarbon tidak jenuh, dan jika bahan seperti minyak dihidrogenasi, maka  $\beta$ -Karoten tersebut juga terhidrogenasi sehingga intensitas warna merah berkurang (Nana, 2011).

Pada pengolahan cabai kering dilakukan perlakuan dengan cara pengovenan dilanjutkan dengan proses menggerus cabai sampai didapatkan tekstur tergerus kasar. Pada cabai yang telah di oven kadar air yang terkandung

pada cabai menjadi berkurang bahkan tidak ada. Menurut Parfiyanti (2016) penyusutan bobot buah diakibatkan oleh proses respirasi dan tranpirasi pada buah tersebut. Meningkatnya respirasi akan menyebabkan perombakan senyawa seperti karbohidrat dalam buah dan menghasilkan CO<sub>2</sub>, energi dan air yang menguap melalui permukaan kulit buah yang menyebabkan kehilangan bobot buah. Perlakuan pengolahan cabai kering ini akan mempengaruhi kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten karena proses pengeringan cabai menggunakan oven dengan suhu tinggi menyebabkan kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten rusak. Perlakuan dengan cara menggerus cabai juga berdampak pada pengurangan kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten karena tekstur cabai yang sudah tidak utuh menjadikan kadar tersebut akan teroksidasi oleh udara.

Tabel 1 dan 2 menunjukkan kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten lebih rendah dibandingkan dengan pengolahan cabai lain. Hal ini disebabkan karena pada pengolahan cabai bubuk memiliki proses lebih panjang. Pada tahap blender dan ayakan cabai menjadikan perubahan tekstur dari cabai yang semakin kecil yang menyebabkan kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten berkurang.

Dari penelitian ini didapatkan perbedaan perlakuan yang signifikan pada setiap pengolahan cabai terhadap kadar vitamin C dan Kadar  $\beta$ -Karoten. Dan semakin panjang pengolahan cabai maka semakin kecil kadar vitamin C dan Kadar  $\beta$ -Karoten yang didapat.

#### IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data pada cabai merah keriting maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kadar vitamin C cabai merah keriting segar: 675,66 mg/50g, kadar vitamin C cabai merah keriting olahan goreng: 103,66 mg/50g, cabai merah keriting olahan rebus: 94,46 mg/50g, cabai merah keriting olahan kering: 54,26 mg/50g dan cabai merah keriting olahan bubuk: 29,46 mg/50g.
2. Kadar  $\beta$ -Karoten cabai merah keriting segar: 336,66 mg/50g,

kadar  $\beta$ -Karoten cabai merah keriting olahan rebus: 304,66 mg/50g, cabai merah keriting olahan goreng: 238,33 mg/50g, cabai merah keriting olahan kering: 204,33 mg/50g dan cabai merah keriting olahan bubuk: 148,66 mg/50g

3. Pada hasil uji statistik *one way anova* kadar vitamin C didapatkan hasil  $p=0,000$  atau  $p<0,05$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara cabai segar dan cabai olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk).
4. Pada hasil uji statistik *one way anova* kadar  $\beta$ -Karoten didapatkan hasil  $p=0,000$  atau  $p<0,05$  artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara cabai segar dan cabai olahan (cabai goreng, cabai rebus, cabai kering dan cabai bubuk).

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat dibagikan adalah: bagi institusi pendidikan agar dapat dijadikan sebagai tambahan kepastakaan dan referensi mengenai keilmuan Kimia Makanan dan Minuman pada pemeriksaan kadar vitamin C dan  $\beta$ -Karoten. Dan bagi masyarakat, peneliti menyarankan lebih baik mengkonsumsi cabai segar karena memiliki kandungan vitamin C dan  $\beta$ -Karoten yang lebih tinggi dibandingkan dengan mengkonsumsi cabai olahan

## V. Ucapan Terima Kasih

Puji dan syukur atas rahmat, hidayah dan izin Allah SWT, yang telah memberikan nikmat-Nya kepada penulis jurnal sehingga penulis dapat mengerjakan penelitian dan penulisan jurnal ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan doa. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen jurusan teknologi laboratorium timur. Terimakasih juga untuk semua kawan-kawan yang telah membantu penulis baik bantuan secara moril dan materil.

## VI. Daftar Pustaka

Abubakar, Rifa'i. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. SUKA-Press

Annisa. (2017). *Penetapan Kadar  $\beta$ -Karoten Pada Beberapa Jenis Pepaya (Genus Carica) Dengan Metode Spektrofotometer UV-Vis*. KTI. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta

Hudzaifah. (2014). *Proses Pemasakan Pada Cabai Besar (Capsicum annum L) Terhadap Kadar Vitamin C dan Provitamin A ( $\beta$ -Karoten)*. KTI. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Kesumawati, Neti. et al. (2016). *Diversifikasi Produk Olahan Cabai Merah Keriting Sebagai Alternatif Penanganan Pasca Panen Cabai Merah di Kecamatan Cukup Utara Kabupaten Rejang Lebong*. Dharma Faflesia Unib. No. 2

Lingga, Lanny. (2012). *Health Secret Of Pepper*. Jakarta: Gramedia

Machalli, Tebyan A'maari. (2020). *Al Akhbar Sekitar Kita*. Jakarta Timur: Mirqat Publishing

Octaviani, Tri, Any Guntarti, et al. (2014). *Penetapan Kadar  $\beta$ -Karoten Pada Beberapa Jenis Cabe (Genus Capsicum) Dengan Metode Spektrofotometri Tampak*. Pharmacia, Vol. 4, No.2, 101-109

Parfiyanti, Evi Ari. (2016). *Pengaruh Suhu Pengeringan Yang Berbeda Terhadap Kualitas Cabai Rawit (Capsicum frutescens L)*. Jurnal Biologi. Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro Tembalang. Vol.5 No.1

Suhadiyah, sri et al. (2019). *Analisis Kandungan Vitamin C dan  $\beta$ -Karoten Lada Katokon Toraja, Cabai Besar dan cabai Keriting Di Makassar*. Jurnal Dedikasi, Vol.21, No.1, 74-76

Sumargo, Bagus. (2020). *Teknik Sampling*. Jawa timur: IKAPI