

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

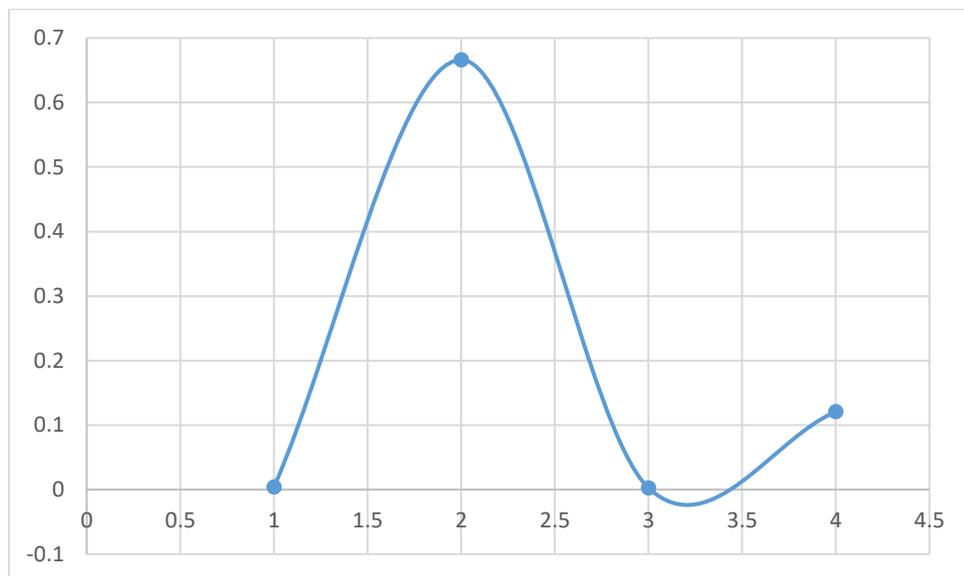
##### 4.1.1 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Data penentuan panjang gelombang maksimum larutan induk vitamin C disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Data Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

No	Panjang Gelombang	Abs
1	339	0.004
2	243	0.6661
3	308	0.0026
4	207	0.1206

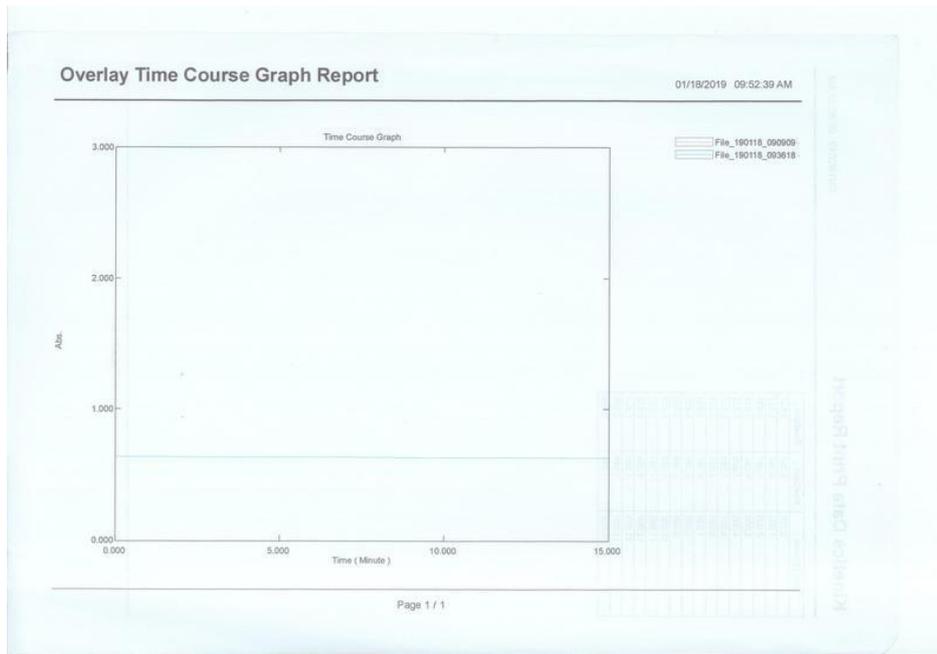
Penentuan panjang gelombang maksimum menggunakan larutan induk vitamin C didapatkan hasil sebesar 243 nm yang disajikan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Panjang Gelombang Maksimum

#### 4.1.2 Penetapan Operating Time

Hasil penetapan operating time didapatkan serapan yang stabil pada menit ke-5 sampai menit ke-7 sesuai pada gambar 6



**Gambar 6.** Penetapan Operating Time

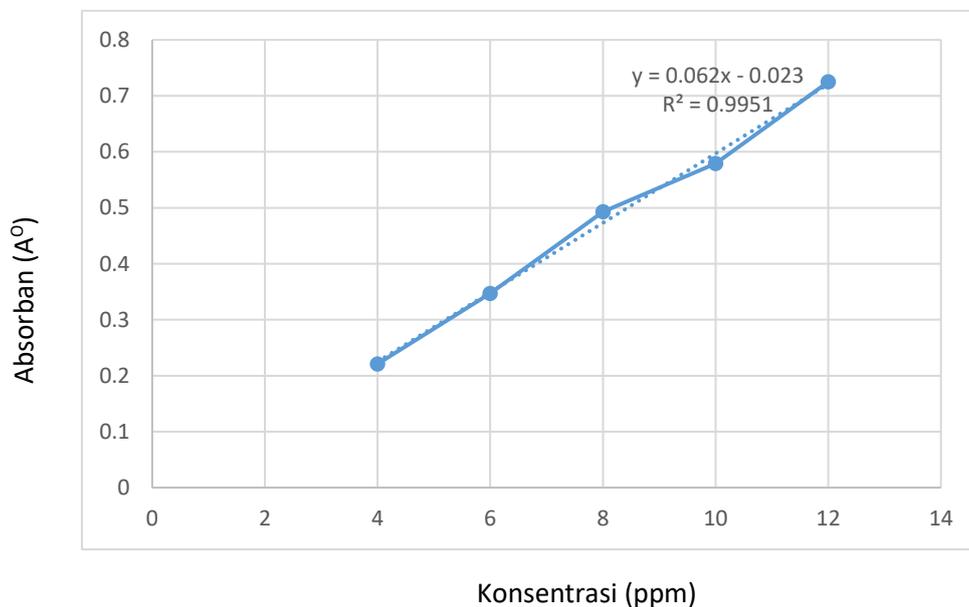
#### 4.1.3 Penentuan Kurva Kalibrasi

Penentuan kurva kalibrasi dilakukan untuk menentukan kadar vitamin C dalam sampel. Konsentrasi larutan induk 100 ppm, kemudian diencerkan menjadi lima konsentrasi yaitu 4 ppm; 6 ppm; 8 ppm; 10 ppm; 12 ppm. Perhitungan pembuatan larutan kalibrasi dapat dilihat pada lampiran 2. Kelima konsentrasi tersebut diukur absorbansinya pada panjang gelombang 243 nm, sehingga diperoleh kurva kalibrasi yang ditunjukkan pada tabel 4 dan disajikan dalam grafik pada gambar 7

**Tabel 4.** Absorbansi Kurva Kalibrasi

No	Konsentrasi (ppm)	Absorban ( $A^\circ$ )
1	4	0,221
2	6	0,347
3	8	0,493
4	10	0,579
5	12	0,725

Data diatas dapat disajikan dengan grafik seperti pada gambar 7



**Gambar 7.** Grafik Kurva Kalibrasi Asam Askorbat

Grafik kurva kalibrasi antara konsentrasi dengan absorbansi asam askorbat didapatkan persamaan:

$$Y = 0,062x - 0,023$$

Persamaan kurva kalibrasi yang diperoleh memiliki kelinieran yang cukup baik karena harga  $R^2$  mendekati 1 yaitu 0,9951. Kurva kalibrasi tersebut menunjukkan ada hubungan antara konsentrasi larutan asam askorbat (x) dan absorbansi larutan asam askorbat (y). Fungsi persamaan regresi linier ini adalah untuk menentukan kadar Vitamin C dalam sampel

dengan cara memplotkan absorbansi sampel hasil pengukuran ke dalam persamaan  $y = 0,062x - 0,023$ .

#### 4.1.4 Penetapan Kadar Vitamin C Sampel

Penetapan kadar Vitamin C pada sampel pisang segar dan pisang yang sesudah perlakuan yaitu dalam bentuk selai dilakukan dengan cara mengukur absorbansinya pada panjang gelombang 243 nm. Pengukuran absorbansi dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dan hasil disajikan pada tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Pengukuran Absorbansi Kadar Vitamin C Pada Sampel Buah Segar Dan Selai

No	Sampel	Absorban ( $A^\circ$ )	Kadar (mg/100g)	Rata-Rata (mg/100g)
1	Buah Segar			
	I	0,305	26,45	27,28
	II	0,326	28,1	
2	Selai			
	I	0,208	18,65	19,53
	II	0,230	20,4	

Tabel 5 menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada sampel selai mengalami penurunan. Rata-rata kadar pada buah segar yaitu 27,28 mg/100g dan rata-rata kadar pada selai yaitu 19,53 mg/100g.

#### 4.2 Pembahasan

Hasil penelitian pada buah pisang menunjukkan adanya penurunan kadar vitamin C setelah buah pisang dijadikan olahan berupa selai yang sebelumnya memiliki rata-rata kadar 27,28 mg/100g menjadi 19,53 mg/100g.

Semakin tinggi dan semakin lama proses pemanasan kadar vitamin C akan mengalami penurunan. Penelitian menunjukkan bahwa suhu yang tinggi dan pemanasan yang lama menyebabkan kadar vitamin C semakin banyak yang terdegradasi oleh karena panas (Kang Tuan Hok, dkk, 2007).

Vitamin C merupakan zat organik yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam jumlah kecil untuk memelihara fungsi metabolisme. Vitamin C yang memiliki banyak manfaat bagi tubuh, sehingga suplemen-suplemen vitamin C banyak ditemukan di pasaran. Sumber Vitamin C sendiri juga banyak terdapat pada sayuran dan buah-buahan. Salah satunya adalah buah pisang raja ( *Musa paradisiaca L* ) yang dikonsumsi setiap hari. Penelitian ini menggunakan buah pisang raja yang sudah matang. Buah pisang memiliki kadar karbohidrat, serat dan vitamin yang sangat berguna untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh setiap hari. Buah pisang pun sekarang dapat dibuat olahan seperti selai. Kadar vitamin C yang terdapat dalam selai pun juga masih ada walaupun mengalami penurunan karena faktor pemanasan dalam proses pembuatannya.

Pengolahan bahan yang mengandung vitamin C perlu dilakukan dengan benar karena struktur kimia vitamin C mengandung gugus-gugus reaktif yang mudah teroksidasi oleh pemanasan. Reaksi oksidasi vitamin C akan membentuk asam L-dehidroaskorbat yang sangat labil dan dapat mengalami perubahan lebih lanjut menjadi asam L-diketogulonat yang tidak memiliki kereaktifan sebagai vitamin C.