

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil determinasi

Menurut hasil determinasi tumbuhan nanas (*Ananas comosus*.Merr) berdasarkan Steenis (FLORA) 1b-2b-3b-4b-6b-7b-10b-92b-100a-101b-102a. Familia 23. Bromeliaceae. 1. Ananas. *Ananas comosus* Merr. Hasil determinasi bisa dilihat pada halaman 38.

2. Uji kualitatif

Pada uji kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan vitamin C pada sampel buah segar dan manisan basah buah nanas dengan menggunakan pereaksi kimia yaitu larutan KMnO_4 , larutan Iodium dan larutan Fehling A dan B. Hasil uji kualitatif dari sampel manisan basah buah nanas dan buah nanas segar dibandingkan dengan standar vitamin C dan diperlakukan dengan menggunakan cara yang sama, sesuai Tabel 2.

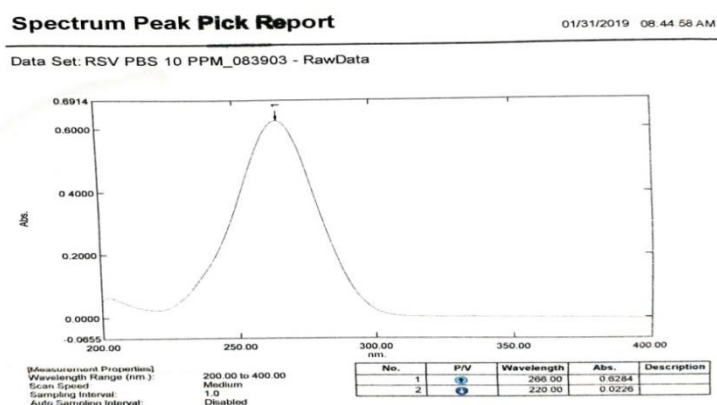
Tabel 2. Hasil uji kualitatif

Reagen	Sampel					Keterangan
	Segar	A	B	C	D	
Larutan I_2	+	+	+	+	+	+ = melunturkan warna coklat larutan I_2
Larutan KMnO_4	+	+	+	+	+	+ = melunturkan warna ungu larutan KMnO_4
Larutan Fehling A + Fehling B	+	+	+	+	+	+ = Menjadi endapan merah bata

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji kualitatif pada sampel buah nanas segar dan sampel manisan basah buah nanas positif mengandung vitamin C.

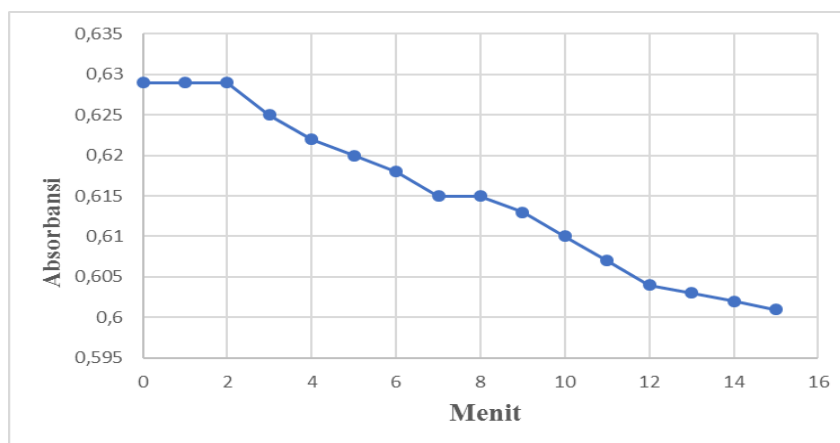
3. Uji kuantitatif

3.1 Penentuan panjang gelombang maksimum. Dihilaskan panjang gelombang yang mempunyai absorbansi maksimal yaitu $\lambda = 266 \text{ nm}$ berdasarkan grafik fungsi panjang gelombang (nm) vs absorbansi, sesuai Gambar 2.



Gambar 2. Panjang gelombang maksimum

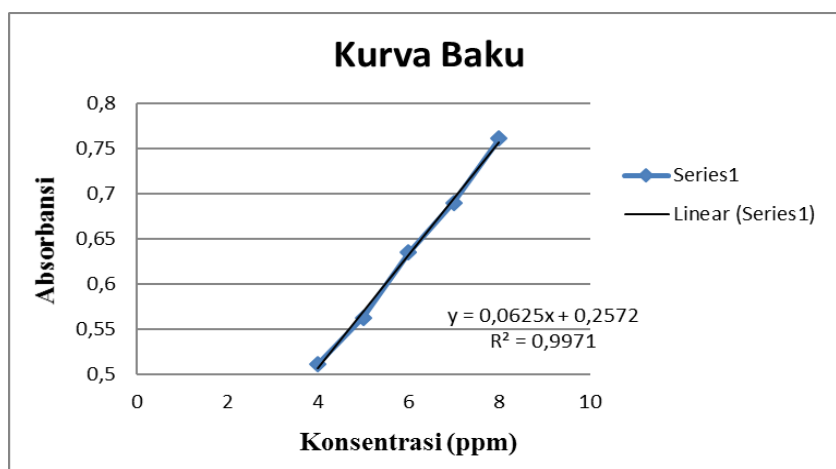
3.2 Penetapan *operating time* (OT). Penetapan *operating time* dilakukan untuk mengetahui kestabilan absorbansi pada menit berapa dengan mengamati serapan absorbansi mulai dari menit ke 1 sampai menit ke 15 pada panjang gelombang maksimum yang diperoleh sesuai Gambar 3.



Gambar 3. Kurva operating time

Pada penelitian operating time baku vitamin C absorbansi yang stabil pada menit ke 0 sampai menit ke 2 dan menit ke 7 sampai menit ke 8. Pada penelitian ini pembacaan operating time dilakukan pada menit ke 0 sampai ke 2 karena pada waktu tersebut tepat untuk preparasi sampel dan pembacaan absorbansi sampel. Hasil operating time dapat dilihat pada lampiran 2.

3.3 Penentuan kurva kalibrasi. Larutan standar vitamin C 100 mg/L (ppm) dibuat seri konsentrasi 4, 5, 6, 7 dan 8 mg/L (ppm), kemudian dilakukan pembacaan absorbansi pada panjang gelombang 266 nm.



Gambar 4. Data kurva baku larutan standar vitamin C

Hasil kurva kalibrasi menunjukkan persamaan regresi $y = 0,0625x + 0,2572$ dengan nilai koefisien korelasi (r) = 0,9971, data perhitungan seri konsentrasi dapat dilihat pada lampiran 3.

3.4 Validasi metode analisis.

Tabel 3. Hasil validasi metode

Validasi metode	Hasil
LOD	0,2937
LOQ	0,9789
Linieritas	0,9971
Akurasi	94,0160-103,1467%
Presisi	SD = 0,0557 RSD = 1,130486

3.4.1. LOD dan LOQ. Hasil yang didapatkan bahwa batas deteksi lebih rendah dari konsentrasi terendah yang digunakan untuk kurva kalibrasi yaitu 4 mg/L (ppm) dan persyaratan uji sensitifitas terpenuhi karena memberikan hasil yang tergolong cermat dan seksama.

3.4.2. Linieritas. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan kurva kalibrasi yang linier dengan nilai r mendekati 1 yaitu sebesar 0,9971, sehingga dapat dikatakan bahwa metode analisis yang digunakan memiliki linieritas yang baik.

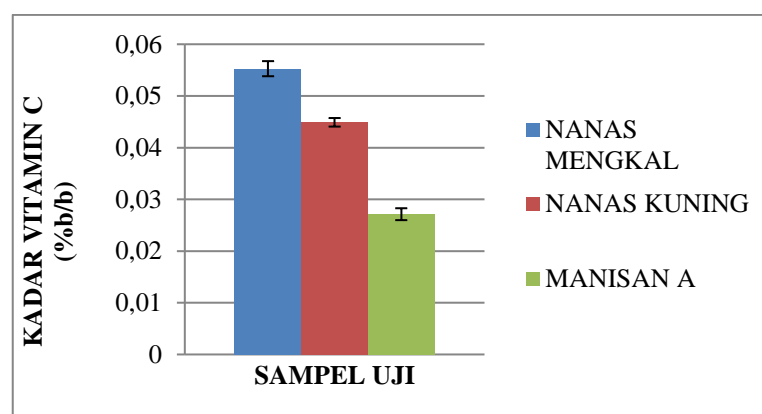
3.4.3. Akurasi. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa nilai recovery 94,0160-103,1467%, sehingga data yang didapatkan memenuhi persyaratan nilai recovery yaitu 80-120%.

3.4.4. Presisi. Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa simpangan baku relatif (RSD) tidak lebih dari 2 % yaitu 1,130486 sehingga dapat dinyatakan bahwa metode yang digunakan memiliki nilai presisi yang baik karena nilai RSD tidak lebih 2 %.

3.5. Penetapan kadar sampel. Hasil penetapan kadar vitamin C pada sampel manisan basah buah nanas dan buah nanas segar menggunakan 3 kali replikasi untuk masing-masing sampel tersebut sesuai Tabel 4 dan Gambar 5.

Tabel 4. Kadar vitamin C sampel uji

Sampel Uji	(Hasil $\bar{x} \pm SD$) %b/b
Nanas Mengkal	0,05527 \pm 0,00146
Nanas Kuning	0,0449 \pm 0,00083
Manisan A	0,02713 \pm 0,00115



Gambar 5. Grafik kadar vitamin C pada sampel uji

Berdasarkan tabel 4 diatas dapat diketahui kadar vitamin C pada buah nanas segar sebesar 0,0553%b/b sedangkan pada sampel buah nanas segar matang dan manisan basah buah nanas terdapat kadar vitamin C sebesar 0,0449%b/b, 0,0271%b/b dan semuanya menunjukkan berbeda bermakna. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 6. Kadar vitamin C pada sampel buah nanas segar lebih tinggi dibandingkan buah nanas segar matang dan manisan basah buah nanas. Vitamin C pada buah nanas segar matang bisa menurunkan kadar vitamin C dikarenakan pengaruh kematangan sedangkan manisan basah buah nanas tersebut memiliki hasil yang lebih kecil dikarenakan vitamin C memiliki sifat yang mudah

larut dalam air dan juga mudah teroksidasi oleh udara luar maupun terkena panas. Faktor lain yang membuat kadar vitamin C pada manisan basah buah nanas berkurang yaitu karena adanya perajangan, perendaman, penambahan gula pada proses pengolahan.