

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif yaitu untuk mengidentifikasi kandungan formalin pada buah apel di Pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung. Teknik sampling yang dilakukan adalah *simple random sampling*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini adalah pedagang buah apel di pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung. Uji Laboratorium ini akan dilakukan di Laboratorium Terpadu Politeknik Kesehatan Tanjung karang.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2023.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah berjumlah 6 pedagang yang menjual buah apel di pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung 2023.

2. Sampel

Sampel penelitian diambil dari populasi yang bersedia menjadi responden dengan jumlah 6 sampel.

D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Buah Apel	Buah apel yang Dijual pedagang Pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung.	Panca indera	Visual apel yang berwarna merah orange corak garis-garis	Jumlah Buah apel	Nominal

2.	Formalin	Bahan kimia yang digunakan sebagai pengawet buah apel.	Panca indera	Kualitatif: Uji warna	Positif ungu(+) Negatif bening(-)	Ordinal
----	----------	--	--------------	-----------------------	-----------------------------------	---------

E. Pengumpulan Data

Data yang perlu diperiksa merupakan data primer yang diperoleh dari pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung pengumpulan data dilakukan dengan cara mengajukan izin penelitian dari jurusan Teknologi Laboratorium Medis Tanjung Karang untuk melakukan penelitian di Laboratorium Terpadu Poltekkes Tanjung Karang. Populasi dalam penelitian ini adalah buah apel.

A. Cara pengambilan sampel

Buah dibeli dari pasar Gintung Tanjung Karang Kota Bandar Lampung, dilakukan dengan cara *simple random sampling*, dibawa ke Laboratorium Klinik Terpadu, dan dilakukan prosedur uji formalin.

B. Alat yang digunakan :

Labu ukur, Beker glass, Batang pengaduk, Pipet ukur, Pipet volume 5 ml, Tabung reaksi, Alat destilasi, Neraca, Kertas lakmus, Waterbath, sendok, blender.

C. Bahan yang digunakan:

Aquades, buah apel, air, H_2PO_4 10% (asam fosfat), H_2SO_4 60% (asam sulfat), asam kromatofat.

D. Prosedur kerja Kualitatif Asam kromatofat

1. Persiapan sampel

Sampel dihaluskan, sampel yang telah dihaluskan ditimbang sebanyak 5 gr kemudian dimasukkan ke dalam labu destilat, tambahkan 100 ml aquades kemudian asamkan dengan 10 ml H_3PO_4 10%. Labu destilat dihubungkan dengan pendingin dan didestilasi. Hasil destilasi ditampung dalam labu ukur 50 ml (Niswah dkk, 2016)

2. Uji Kualitatif Spektrofotometri UV-Vis

Pembuatan larutan formalin 1000 ppm. Formalin 37% sebanyak 2,70 ml dimasukkan kedalam labu takar 1000 ml yang sudah berisi

sedikit aquades. Akuades ditambahkan sampai tanda batas, dan diaduk sampai homogen.

Pembuatan larutan standar formalin. Larutan standar formalin dengan konsentrasi 1; 1,5; 2; 2,5; dan 3 ppm dibuat dari larutan formalin 20 ppm.

Penentuan Panjang gelombang maksimum. Larutan standar formalin ditambahkan 5 ml asam kromatofat 0,5% dalam asam sulfat 60%, dimasukkan dalam labu takar 10 ml. Larutan dipanaskan selama 15 menit pada suhu 100°C, dan diamati serapannya dengan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 400-600 nm.

Preparasi sampel. Hasil destilat dimasukkan 5 ml kedalam tabung reaksi lalu ditambahkan 5 ml asam kromatofat 0,5% dalam asam sulfat 60%. Selanjutnya dipanaskan selama 15 menit pada suhu 100°C. Pengukuran serapannya menggunakan Spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimum yang diperoleh.

1. Cara Penggunaan Spektrofotometri UV-Vis

Larutan A, B, C, D, E, F di panaskan pada penangas air selama 15 menit, Pipet larutan A, B, C, D, E, F kemudian masukan kedalam kuvet kemudian masukan kedalam spektrofotometer UV-Vis, Pilih *Wavelength* scan pada main menu, tekan start untuk menentukan nilai batas atas panjang gelombang untuk memulai Analisa, tekan stop untuk menentukan batas rendah pembacaan absorban, tekan *end setting* untuk mengakhiri setting, setelah itu tekan *autozero* lalu pilih start untuk memulai baselin corection pada larutan blanko, setelah blanko selesai dibaca, tarik tuas cell holder untuk memulai pembacaan panjang gelombang baku, sampel, dan baku + sampel (Rahman dkk, 2019)

2. Interpretasi Hasil

Positif (+) : Bila panjang gelombang maksimum sampel tepat dalam batas 2 nm dari panjang gelombang yang ditentukan.

Negatif (-) : bila panjang gelombang maksimum sampel tidak tepat pada atau dalam batas 2 nm dari panjang gelombang yang ditentukan.

E. Pengolahan Dan Analisis Data

1. Pengolahan data

1) Editing

Editing yaitu memeriksa kembali data sehingga diperoleh data yang sebenarnya .

2) Coding

Coding yaitu pemberian kode pada aspek yang diteliti agar tidak terjadi kekeliruan dalam pengolahannya.

3) Entry

Entry yaitu memasukkan data yang diperoleh dan dikelompokkan kedalam komputer untuk diolah lebih lanjut.

4) Tabulating

Tabulating yaitu data yang dikelompokkan kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

2. Analisa data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian dari uji laboratorium. Dari data yang telah dikumpulkan, dihitung berapa persentase buah apel yang mengandung formalin.

$$\text{Nilai (\%)} = \frac{\text{jumlah sampel yang mengandung formalin}}{\text{jumlah seluruh sampel yang diperiksa}} \times 100$$