

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian Universitas Muhammadiyah Sidoarjo selama bulan Mei-Juli 2020.

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

3.2.1 Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: Belimbing wuluh segar, gula, air, bahan kimia yang digunakan meliputi: Aquades, iodine 1%, Amilum 0,01 N, asam sitrat 0,3 gr, dan KI 10%.

3.2.2 Alat yang Digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu: panci, kompor, erlenmeyer 250 ml, beaker glass, wajan, sendok, labu ukur, timbangan analitik, nampan, oven, pipet volum 25 ml, timbangan. Alat untuk analisis kadar vitamin C menggunakan timbangan analitik, erlenmeyer, kertas saring, pipet tetes, bola hisap, cawan, statif, gelas arloji, mortar dan alu, biuret, gelas ukur.

3.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pembuatan manisan belimbing wuluh dengan 9 perlakuan meliputi:

3.3.1 Pengumpulan bahan

1. Belimbing wuluh

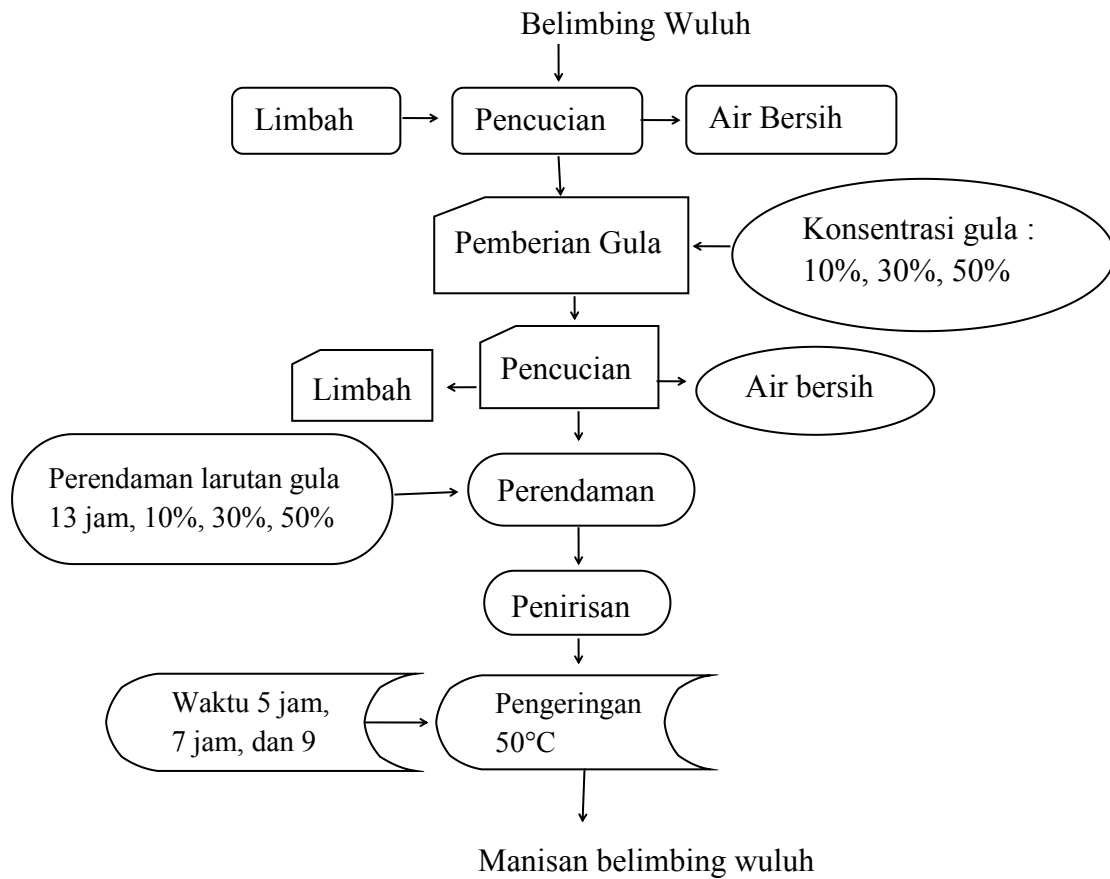
Bahan baku dalam pembuatan manisan belimbing wuluh adalah buah yang segar. belimbing wuluh yang dipilih adalah belimbing wuluh yang tua bentuknya bulat lonjong bersegi warna hijau kekuningan memiliki rasa masam.

2. Gula Pasir

Fungsi gula dalam pembuatan manisan belimbing wuluh kering adalah untuk pengawet yang mampu menyerapa air dalam bahan dan memberikan rasa manis serta sebagai sumber kalori. Gula pasir yang bermutu baik untuk mengacu pada syarat mutu SNI 01-3140-2001, Gula kristal putih, bersih, putih/jernih, tidak berwarna dan tidak berbau.

3.3.2 Pembuatan Manisan belimbing wuluh

Gambar 1. Diagram alir pembuatan manisan kering belimbing wuluh



3.4 Prosedur Analisis

3.4.1 Analisis Gizi Vitamin C Metode Iodium (pertiwi 2013)

Penentuan vitamin C : mengambil sampel dan penimbangan sebanyak 250gram kemudian masukkan aquadest 25 ml kocok tambahkan amilum 1% menggunakan pipet 20ml. Tambahkan aquadest kemudia dihomogenkan dengan menggunakan kertas saring untuk memisahkan residu dan filtarnya. Filtar dimasukkan dalam labu ukur 100ml lalu ditambahkan aquadest. Masukkan larutan iodium 0,1 N sebanyak 5,70 gram KI dilarutkan dengan aquadest sedikit demi sedikit menggunakan indikator hingga berubah warna biru tidak hilang selama 10 detik, dimana 1 ml titrai iodium 0,01 N setara dengan 0,88 mg asam askorbat.

3.4.2 Analisis Organoleptik (Rahayu, 2001)

Pengujian sifat organoleptik dengan menggunakan skala hedonik. Uji organoleptik dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap produk manisan kering belimbing wuluh. Yang tercantum adalah 30 orang penelis diberikan tanggapan secara pribadi dan diminta memberikan tanggapan secara pribadi terhadap sampel yang disajikan. Parameter yang di uji meliputi aroma, rasa, warna, tekstur dan rasa.

3.4.3 Kadar Air (Sudarmadji, 1997)

Cawan dapat dikeringkan dalam oven selama 40 menit, kemudian dapat didinginkan dalam desikator lalu ditimbang berat cawan dengan timbangan analitik. Bahan dihaluskan dan ditimbang sebanyak 3 g dalam aluminium foil yang telah diketahui beratnya. Kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 3 menit. Kemudian didinginkan didalam desikator selama 15 menit dan ditimbang.

Selanjutnya bahan dikeringkan lagi dalam oven selama 30 menit, didinginkan kembali didalam desikator dan ditimbang. Perlakuan ini di ulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan tidak melebihi 0,2 mg).

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{\text{Berat Awal} - \text{Berat Akhir}}{\text{Berat Awal}} \times 100\%$$

3.5 Variabel Penelitian

3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian adalah dengan dasar penentuan konsentrasi gula (10%,30%,50%) dan lama pengeringan (5 jam, 7 jam, 9 jam).

3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian adalah uji vitamin C, analisis organoleptik dan kadar air.

3.6 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan (RAL) Rancangan Acak Lengkap terdiri dari 2 faktor yaitu:

Faktor 1 : Konsentrasi larutan gula terdapat 3 taraf yaitu: Gula 10%, 30%, dan 50%.

Faktor 2 : Lama waktu Pengeringan terdapat 3 taraf yaitu: lama pengeringan 5 jam, 7 jam, dan 9 jam.

Dengan 2 kali ulangan sehingga mendapat 9 perlakuan dan analisis kimia meliputi uji Vitamin C, organolepik, dan kadar air.

Tabel 3.4 Bahan formulasi dan konsumsi belimbing wuluh

| Bahan Formulasi | Komposisi | | |
|-----------------|-----------|--------|--------|
| | G1 | G2 | G3 |
| Gula | 100 ml | 300 ml | 500 ml |

| | | | |
|-----------------|----------|----------|----------|
| Air | 1000 ml | 1000 ml | 1000 ml |
| Asam Sitrat | 0,5 gram | 0,5 gram | 0,5 gram |
| belimbing wuluh | 1 kg | 1 kg | 1 kg |

Tabel 3.5 Kombinasi perlakuan

| Konsentrasi Gula (G) | Lama Pengeringan (L) | | |
|-----------------------------|-----------------------------|------|------|
| | P1 | P2 | P3 |
| G1 | G1P1 | G1P2 | G1P3 |
| G2 | G2P1 | G2P2 | G2P3 |
| G3 | G3P1 | G3P2 | G3P3 |

9 perlakuan

Kombinasi Perlakuan :

G1P1= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula pasir 10% dengan lama pengeringan 5 jam.

G1P2= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 10% dengan lama pengeringan 7 jam.

G1P3= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 10% dengan lama pengeringan 9 jam.

G2P1= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 30% dengan lama pengeringan 5 jam.

G2P2= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 30% dengan lama pengeringan 7 jam.

G2P3= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 30% dengan lama pengeringan 9 jam.

G3P1= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 60% dengan lama pengeringan 5 jam.

G3P2= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 60% dengan lama pengeringan 7 jam.

G3P3= Manisan belimbing wuluh menggunakan konsentrasi gula 60% dengan lama pengeringan 9 jam.

3.7 Analisis

Karakteristik produk manisan belimbing wuluh. Uji kadar air dilakukan dengan pengovenan. Uji vitamin C dilakukan dengan uji iodimetri, uji organoleptik untuk mengetahui rasa, warna, tekstur, dan aroma diujikan dengan menyiapkan panelis 30 orang.