

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Oktober 2024 sampai dengan Juli 2025 Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Gizi Lubuk Pakam.

B. Jenis Penelitian dan Rancangan Percobaan

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental dengan menerapkan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 3 perlakuan (t) dan 2 ulangan (r) untuk mengatur perlakuan waktu infus teh celup yang berbeda. Penelitian ini memungkinkan untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap kualitas teh, seperti rasa, aroma, dan warna dan after taste.

1. Adapun perlakuan yang dilakukan yaitu :
 - a. P1 = Bubuk Teh celup daun pepaya 2 gram dengan waktu infus 2 menit.
 - b. P2=Bubuk Teh celup daun pepaya 2 gram dengan waktu infus 4 menit
 - c. P3 = Bubuk Teh celup daun pepaya 2 gram dengan waktu infus 6 menit

2. Rumus yang digunakan untuk mengetahui jumlah unit percobaan (n) yang terlibat dalam penelitian :

Σ unit percobaan

$$n = r \times t$$

$$= 2 \times 3$$

$$= 6 \text{ unit percoba}$$

Keterangan:

n = jumlah unit percobaan

r = jumlah pengulangan (replikasi)

t = jumlah perlakuan (treatment)

C. Penentuan Bilangan Acak

Penentuan Bilangan Acak Pengacakann dilakukan dengan menggunakan kalkulator dengan menekan tombol “2ndf” dan “RND” sebanyak 6 kali, tiap angka yang terendah diurutkan berdasarkan nilai terendah sampai tertinggi.

Table 5. Penentuan Bilangan Acak

NO.	Bilangan Acak	Rangking	Uji Percobaan
1.	0,416	3	A1
2.	0,788	5	A2
3.	0,142	1	B1
4.	0,435	4	B2
5.	0,924	6	C1
6.	0,271	2	C2

Ranking bilangan acak tersebut dianggap menjadi no urut percobaan dan dikelompokkan berdasarkan perlakuan yaitu :

A1 A2 B1 B2 C1 C2

Table 6. Lay Out Percobaan

1 B1 (0,142)	2 C2(0,271)
3 A1 (0,416)	4 B2 (0,435)
5 A2 (0,788)	6 C1(0,924)

Keterangan :

A1,A2 = Perlakuan A yaitu teh celup daun pepaya 2gr dengan waktu infus 2 menit.

B1,B2 = Perlakuan B yaitu teh celup daun pepaya 2gr dengan waktu infus 4 menit.

C1,C2 = Perlakuan B yaitu teh celup daun pepaya 2gr dengan waktu infus 6 menit

D. Bahan dan Alat yang digunakan

Table 7. Bahan Pembuatan Teh Celup dari Daun Pepaya

Bahan	Perlakuan			Total Kebutuhan	
	A	B	C	1x pengulangan	2x pengulangan
Daun Pepaya Tua yang sudah kuning atau kecokelatan.	165	165	165	500	1000

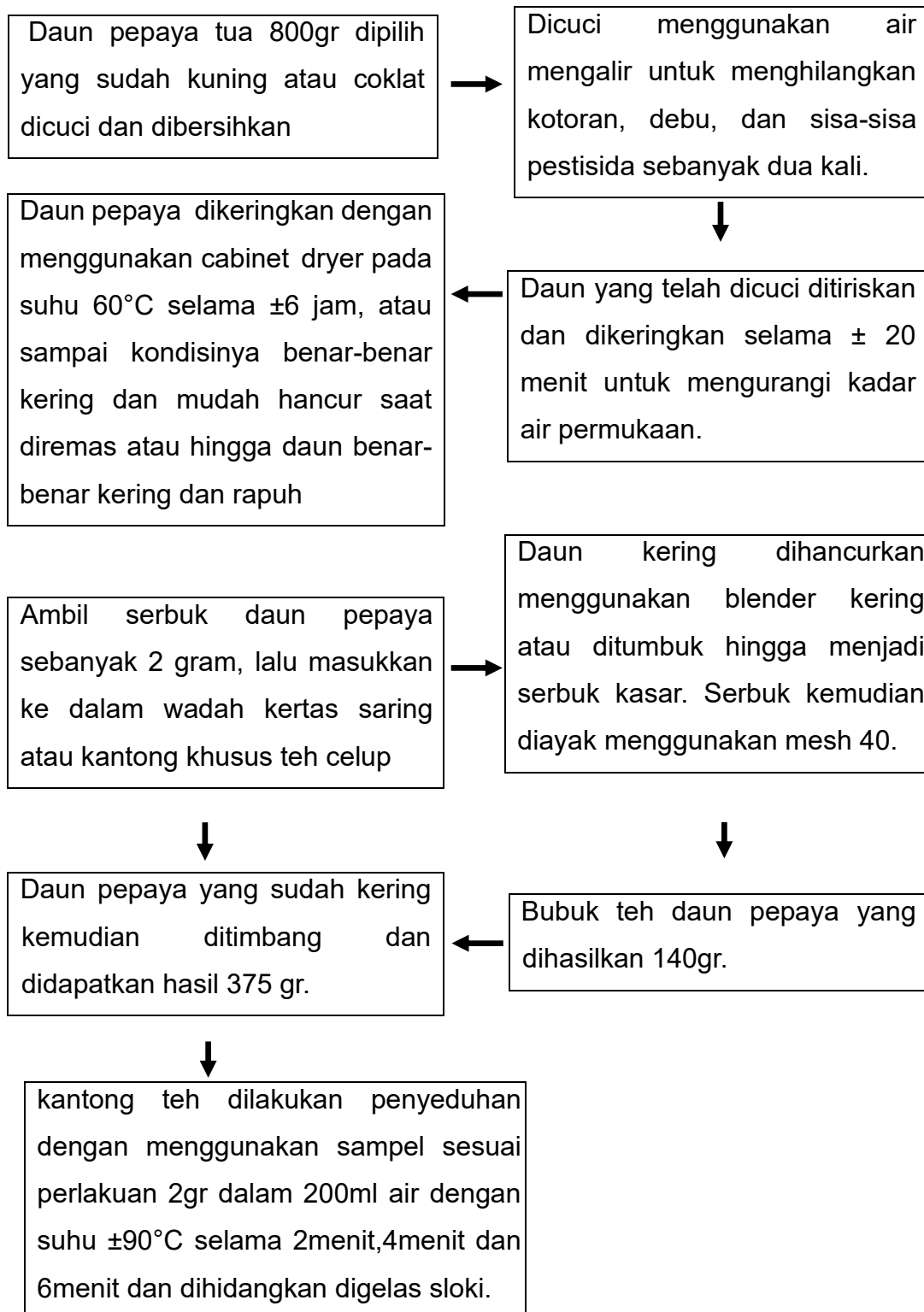
Table 8. Alat Pembuatan Teh Celup dari Daun Pepaya

No.	Alat	Jumlah	Satuan
1.	Timbangan Digital	1	Buah
2.	Cabinet Dryer	1	Buah
3.	Loyang	6	Buah
4.	Baskom	3	Buah
5.	Sendok	2	Buah
6.	Ayakan mesh 40	1	Buah
7.	Serbet	2	Buah
8.	Toples Kecil	3	Buah
9.	Pisau	1	Buah
10.	Telenan	1	Buah
11.	Blender	1	Buah
12.	Kantong teh celup	30	Buah
13.	Gelas Sloki	6	Buah

E. Prosedur Pembuatan Teh Celup Daun Pepaya

Prosedur pembuatan teh celup pepaya dimodifikasi berdasarkan Tuldjanah et al. (2022) sebagai berikut:

1. Daun pepaya tua 800gr dipilih yang sudah kuning atau kecokelatan, tidak ada bagian yang busuk atau berjamur dan bebas dari pestisida.
2. Daun pepaya tua dicuci menggunakan air mengalir untuk Pencucian dilakukan dua kali untuk membersihkan kotoran, debu, serta sisa pestisida yang kemungkinan masih menempel. Proses pencucian dilakukan sebanyak dua kali.
3. Daun yang telah dicuci ditiriskan dan dikeringkan selama ± 20 menit untuk mengurangi kadar air permukaan. Kemudian dipotong menjadi bagian yang lebih kecil (sekitar 2-3 cm) agar lebih mudah dikeringkan.
4. Daun pepaya dilakukan proses pengeringan menggunakan cabinet dryer, daun dijemur pada suhu sekitar 60°C selama kurang lebih enam jam, atau hingga tidak ada lagi kadar air tersisa dan rapuh. Pengeringan juga dapat dilakukan secara alami di bawah sinar matahari selama 3-4 hari dengan memperhatikan kebersihan lingkungan.
5. Daun pepaya yang sudah kering kemudian ditimbang dan didapatkan hasil 375 gr.
6. Daun kering dihancurkan menggunakan blender kering atau ditumbuk hingga menjadi serbuk kasar. Serbuk kemudian diayak menggunakan mesh40 untuk memperoleh ukuran partikel yang seragam.
7. Bubuk teh daun pepaya yang dihasilkan 140gr.
8. Sebanyak 2 gram serbuk daun pepaya ditimbang, lalu dimasukkan ke dalam kertas saring atau kantong teh celup khusus.
9. Kantong teh/kertas filter teh dilakukan penyeduhan dengan menggunakan sampel sesuai perlakuan 2gr dalam 200ml air dengan suhu $\pm 90^{\circ}\text{C}$ selama 2menit, 4menit dan 6menit dan dihidangkan digelas sloki.
10. Kantong teh celup/kertas filter teh, penyimpanan dilakukan dalam wadah yang rapat, yang tidak lembap serta terhindar dari cahaya matahari langsung agar mutu tetap terjaga hingga waktu penggunaan.



Gambar 4. Diagram Pembuatan Teh Celup Daun Pepaya

F. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data.

Jenis data yang dipakai adalah data primer, yang meliputi aspek mutu fisik teh celup daun pepaya dengan waktu infus yang berbeda. Penilaian panelis terhadap tingkat kesukaan pada warna, rasa, dan aroma daun pepaya diukur menggunakan skala hedonik (1 = tidak suka, 2 = Kurang suka, 3 = suka, 4 = sangat suka, 5 = amat sangat suka). Penilaian organoleptik after taste juga diukur dengan menggunakan skala hedonik (5 = Tidak Pahit, 4 = Netral, 3 = Pahit, 2 = Sangat pahit, 1 = Amat sangat Pahit) yang dicatat melalui formulir instrumen (terlampir). Data yang dikumpulkan dari mahasiswa/i Jurusan Gizi sebagai panelis.

2. Cara Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode uji organoleptik yang melibatkan 30 panelis, yaitu mahasiswa Poltekkes Medan, Jurusan Gizi Lubuk Pakam, yang memenuhi kriteria berikut: telah lulus mata kuliah Ilmu Teknologi Pangan (ITP), dalam kondisi sehat, dalam keadaan tidak lapar, tidak sedang sakit, tidak merokok, dan bersedia mengikuti uji organoleptik. Tahapan persiapan sampel untuk uji panelis meliputi:

1. Membuat google formulir untuk perekrutan panelis yang bersedia untuk ikut melakukan uji panelis dan Mengirim link google form kepada mahasiswa semester 4 dan semester 6.
2. Sebelum melakukan uji sensori peneliti sudah mengumpulkan panelis didalam ruangan untuk menjelaskan cara pengisian formulir uji organoleptik produk yang sudah tersedia, dan dipilih produk yang paling disukai.
3. Memberikan air putih kepada panelis untuk menetralsir indera perasa sebelum mencicipi teh celup daun pepaya dengan perbedaan waktu infus.
4. Menyajikan teh celup daun pepaya didalam sloki kecil dan diisi sebanyak 50ml dengan perbedaan waktu infus. Selama uji

organoleptik berlangsung, panelis menggunakan sendok plastik untuk mencicipi setiap sampel. Setelah digunakan, sendok plastik dibilas terlebih dahulu dalam air putih sebelum digunakan kembali untuk mencicipi sampel berikutnya. Prosedur ini dilakukan guna menjaga kebersihan alat uji dan menjaga kondisi tetap higienis, serta memudahkan panelis dalam memberikan penilaian secara objektif

5. Meminta panelis memberikan penilaian organoleptik terhadap warna, aroma, rasa. Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik dengan kriteria sebagai berikut:

Amat sangat suka = 5

Sangat suka = 4

Suka = 3

Kurang suka = 2

Tidak suka = 1

6. Meminta panelis memberikan penilaian organoleptik terhadap after taste (kesan akhir atau rasa yang tertinggal di mulut setelah diminum). Penilaian dilakukan menggunakan skala hedonik yang memiliki kriteria sebagai berikut

Tidak Pahit : 5

Netral : 4

Pahit : 3

Sangat pahit : 2

Amat sangat Pahit : 1

G. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan melalui tahapan editing (pengecekan formulir uji organoleptik), entry (memasukkan data), coding (pemberian kode), dan cleaning (pembersihan data). Data organoleptik kemudian dianalisis menggunakan program SPSS versi 27.00 dengan uji sidik ragam (ANOVA) pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Jika $p < 0,05$, maka hasil menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada saling organoleptik antar perlakuan, sehingga dilakukan uji Duncan untuk mengidentifikasi perlakuan yang berbeda nyata untuk mengetahui pengaruh waktu infus terhadap daya terima teh celup daun pepaya berdasarkan mutu fisik.