

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Kegiatan Penelitian dilaksanakan pada Juni - Juli 2014 bertempat di Desa Bandar Baru Kecamatan Sukau Kabupaten Lampung Barat dan uji organoleptik dilakukan di Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu limbah sayuran wortel, labu siam, ubi jalar, sawi putih, tomat, daun kembang kol sebanyak 25 kg yang didapat dari area pertanian di Desa Bandar Baru, Kecamatan Sukau, Kabupaten Lampung Barat. Bahan tambahan dalam penelitian ini adalah molases yang didapat dari PT. Jaya Aman Persada dan garam Cap Radja yang didapat dari warung rumahan di sekitar desa Bandar Baru, Kecamatan Sukau, Kabupaten Lampung Barat.

Peralatan yang digunakan untuk pembuatan wafer adalah alat giling (Gambar 2) , alat *press* (Gambar 3), alat cetak dengan ukuran 5,5 cm x 3,5 cm x 1 cm (Gambar 4). Peralatan yang digunakan untuk uji organoleptik adalah plastik, pisau, nampan, garpu, sendok, tissue tidak berbau dan alat tulis sedangkan peralatan pada uji palatabilitas adalah kambing kacang sebanyak tiga ekor selama tiga hari.



Gambar 1. Alat giling



Gambar 2. Alat press



Gambar 3. Alat cetak ukuran 5,5cm x 3,5cm x 1cm

C. Metode Penelitian

1. Rancangan Penelitian

Ransum yang disusun pada penelitian ini berupa tiga jenis perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi limbah pertanian pada pembuatan berbagai perlakuan wafer

Limbah Pertanian	Komposisi wafer pada perlakuan(%)			Komposisi bahan kering wafer pada perlakuan (%)		
	A	B	C	A	B	C
Ubi Jalar	8	15	20	17,57	29,77	38,24
Kentang	3	5	7	3,56	5,38	7,26
Daun Kembang Kol	5	10	15	3,26	5,91	8,54
Sawi Putih	10	15	20	5,74	7,81	10,03
Wortel	50	40	23	45,87	33,28	18,43
Labu Siam	5	6	8	3,38	3,68	4,73
Tomat	15,99	5,99	3,99	8,07	2,74	1,76
Molasses	3,00	3	3	12,55	11,38	10,96
Garam	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,04

Rancangan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan dan empat kali ulangan.

Tabel 2. Perlakuan dan ulangan penelitian

Perlakuan	Ulangan			
	A1	A2	A3	A4
B	B1	B2	B3	B4
C	C1	C2	C3	C4

2. Peubah yang Diamati

Peubah yang akan diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik yang terdiri dari aroma, warna, dan tekstur. Cara untuk menguji aroma wafer adalah dengan menggunakan indra penciuman oleh para panelis dengan membandingkan wafer, cara untuk menguji warna wafer adalah dengan melihat dan membandingkan warna wafer, selanjutnya untuk menguji tekstur wafer dengan cara dipegang dan dibandingkan. Untuk menguji palatabilitas wafer adalah melihat konsumsi terbanyak pada wafer yang diberikan pada kambing selama satu jam dalam sehari dan dilakukan selama tiga hari.

3. Analisis Data

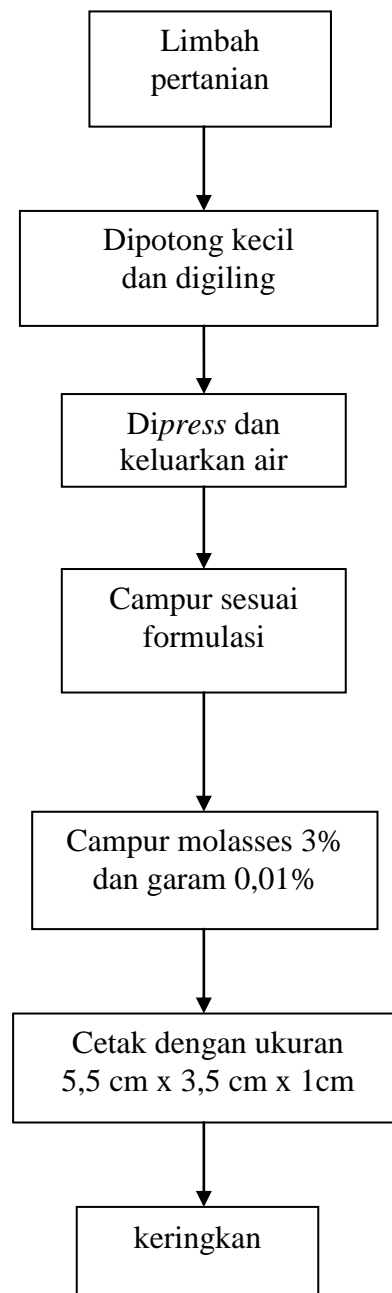
Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan atau 1%. Apabila hasil analisis ragam diperoleh peubah yang nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Data penelitian palatabilitas disajikan secara deskriptif.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Pembuatan Wafer

Menyiapkan masing-masing 25 kg limbah sayuran (wortel, labu siam, ubi jalar, kentang, tomat, sawi putih, dan daun kembang kol), limbah pertanian tersebut diperoleh dari Desa Bandar Baru Kecamatan Sukau Kabupaten Lampung Barat. Limbah pertanian tersebut selanjutnya dipotong-potong dengan menggunakan mesin chopper, kemudian keluarkan air yang terdapat pada masing-masing bahan dengan cara di peras, kemudian limbah pertanian yang telah diperas lalu dicampur

sesuai dengan formulasi yang telah ditentukan dan ditambahkan molases 3% dan garam 0,01% hingga homogen, bahan yang sudah dicampur dimasukkan dalam cetakan segi empat berukuran 5,5 x 3,5 x 1 cm, setelah itu lakukan pengepressan selama 10 menit . Wafer limbah pertanian yang telah kering, dilanjutkan dengan uji organoleptik.



Gambar 4. Diagram proses pembuatan wafer

2. Uji organoleptik

Uji organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses pengindraan. Pengindraan dapat juga berarti reaksi mental (*sensation*) jika alat indra mendapat rangsangan (*stimulus*). Reaksi atau kesan yang ditimbulkan karena adanya rangsangan dapat berupa sikap untuk mendekati atau menjauhi, menyukai atau tidak menyukai akan benda penyebab rangsangan.

Rangsangan yang dapat diindra dapat bersifat mekanis (tekanan, tusukan), bersifat fisis (dingin, panas, sinar dan warna), sifat kimia (bau, aroma rasa). Dalam melaksanakan penilaian organoleptik diperlukan panel, yang bertindak sebagai instrument atau alat. Panel ini terdiri dari orang atau kelompok yang bertugas menilai sifat atau mutu komoditi berdasarkan kesan subyektif. Orang yang menjadi anggota panel disebut panelis. Pada penelitian ini menggunakan panelis tidak terlatih (*panelis non standar*) sebanyak 15 orang. Uji organoleptik dilakukan di Laboratorium Jurusan Peternakan dan menggunakan panelis tidak terlatih dari mahasiswa Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Pelaksanaan uji organoleptik dilakukan pada saat panelis tidak dalam kondisi lapar atau kenyang yaitu sekitar pukul 09.00-11.00 WIB dan pukul 14.00-16.00 WIB. Panelis yang melakukan uji organoleptik harus konsisten dalam mengambil keputusan, tidak alergi, tidak melakukan uji organoleptik satu jam sesudah makan, menunggu minimal 20 menit setelah panelis merokok atau makan dan minuman ringan, tidak melakukan uji organoleptik saat influenza, sakit mata atau dalam kondisi tubuh yang tidak sehat, tidak memakai parfum dan lipstik serta mencuci tangan dengan bersih lalu dikeringkan dengan lap bersih.

Panelis memasuki ruangan uji organoleptik secara bergantian dan setiap panelis yang masuk mendapatkan formulir.

Tabel 3. Contoh formulir uji organoleptik

Nama Panelis :
Tanggal :

Perlakuan	Skala Penilaian								
	Tekstur			Warna			Aroma		
	1,00	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00
A1									
A2									
A3									
A4									
B1									
B2									
B3									
B4									
C1									
C2									
C3									
C4									

Keterangan : diberi tanda (√) pada kolom skala penilain menurut saudara

Skala penilaian
 Aroma : 1,00 = busuk, 2,00 = tidak busuk, 3,00 = khas sayur
 Warna : 1,00 = coklat muda, 2,00 = coklat, 3,00 = coklat tua
 Tekstur : 1,00 = tidak padat, 2,00 = padat, 3,00 = sangat padat

Formulir yang telah dibagikan wajib diisi pada saat panelis melakukan uji organoleptik berlangsung. Panelis dipersilahkan keluar ruangan uji organoleptik setelah menyerahkan formulir yang telah diisi.

3. Palatabilitas

Selain uji organoleptik dengan panelis penelitian ini diujikan pada ternak, uji palatabilitas atau uji kesukaan dilakukan setelah uji organoleptik dilaksanakan. Uji palatabilitas pada kambing dilakukan di kandang kambing Jurusan Peternakan Unila dengan menggunakan tiga ekor kambing kacang. Setiap kambing yang dipakai untuk penelitian akan diberikan wafer dengan komposisi wafer yang berbeda (A, B, C) secara bersamaan. Setiap komposisi wafer yang diberikan masing-masing 250 gram. Pemberian pakan wafer pada setiap kambing dilakukan pada pukul 06.30 WIB sampai dengan 07.30 WIB. Pemberian wafer dilakukan selama 1 jam dalam sehari, wafer yang telah diberikan pada ternak diamati dan dilihat wafer yang paling banyak dikonsumsi kambing. Pemberiaan wafer dilakukan selama 3 hari.