

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *true experimental* yang bersifat deskriptif kuantitatif, yang dilaksanakan di Laboratorium Chem Mix Pratama, di bawah pengawasan para ahli laboratorium.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Seluruh rangkaian kegiatan penelitian dipusatkan di Laboratorium Chem Mix Pratama pada bulan Agustus 2024.

C. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah puding dengan merek "Swallow" sebanyak 8 gram yang diformulasikan ulang dengan penambahan 2 gram tepung daun kelor sehingga menghasilkan produk akhir atau produk jadi dengan berat total per sajian adalah 50 gram berdasarkan saran dari analisis Laboratorium Chem Mix Pratama.

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini secara khusus menganalisis adanya perubahan nilai gizi dengan uji proksimat pada puding yang menjadi akibat dari penambahan tepung daun kelor sebagai variabel tunggal.

E. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala	Hasil
Uji proksimat pada puding dengan penambahan tepung daun kelor.	Profil nutrisi pada puding dengan merek "Swallow" seberat 8 gram yang telah diformulasikan ulang dengan penambahan 2 gram tepung daun kelor, sehingga menghasilkan produk akhir atau produk jadi seberat 50 gram per sajian, yang dianalisis secara lengkap, dengan meliputi kadar air, abu, protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan energi.	Parameter yang diukur dalam penelitian ini adalah komponen yang dianalisis pada uji proksimat, yaitu sebagai berikut: 1. Kadar air. 2. Kadar abu. 3. Kadar protein. 4. Kadar lemak. 5. Kadar serat kasar. 6. Kadar karbohidrat. 7. Kadar energi.	Metode analisis yang digunakan untuk mengukur tiap komponen dalam uji proksimat adalah sebagai berikut: 1. Kadar air ditentukan dengan metode <i>Oven</i> . 2. Kadar abu ditentukan dengan metode <i>Dry Ashing</i> . 3. Kadar protein ditentukan dengan metode <i>Kjeldahl</i> . 4. Kadar lemak ditentukan dengan metode <i>Soxhlet</i> . 5. Kadar serat kasar ditentukan dengan metode analisis serat total. 6. Kadar karbohidrat ditentukan dengan metode penghitungan berdasarkan selisih. 7. Kadar energi ditentukan dengan metode <i>Bom Kalorimeter</i> .	Rasio	Penelitian ini menghasilkan data kuantitatif mengenai komposisi puding yang telah diperkaya dengan tepung daun kelor yang dinyatakan dalam bentuk persentase pada tiap komponen.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

F. Alat, Bahan, dan Metode Pembuatan Puding Daun Kelor

1. Alat

Peralatan yang digunakan dalam proses produksi puding inovatif yang mengandung tepung daun kelor dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Timbangan digital.
- b. Panci.
- c. Sendok.
- d. Kompor.
- e. Cup puding yang berukuran 100 ml.

2. Bahan

Bahan baku yang digunakan untuk memproduksi puding inovatif yang mengandung tepung daun kelor dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Satu bungkus puding tanpa rasa dan tanpa warna dengan merek "Swallow" sebanyak 8 gram.
- b. Tepung daun kelor sebanyak 2 gram.
- c. Air putih sebanyak 800 ml.

3. Metode Pembuatan Puding Daun Kelor

Tata cara produksi puding inovatif yang mengandung tepung daun kelor dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan semua peralatan dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan produk puding dengan penambahan tepung daun kelor sesuai dengan uraian di atas.
- b. Membuka satu bungkus puding tanpa rasa dan tanpa warna dengan merek "Swallow" lalu timbang dengan menggunakan timbangan digital yang telah diberi pengalas satu lembar kertas agar tidak menambah berat produk. Berat satu bungkus puding tanpa rasa dan tanpa warna dengan merek "Swallow" adalah 8 gram.

- c. Menimbang tepung daun kelor sebanyak 2 gram dengan menggunakan timbangan digital yang telah diberi pengalas berupa satu lembar kertas agar tidak menambah berat produk.
- d. Menyiapkan air putih sebanyak 800 ml.
- e. Mencampurkan serbuk puding tanpa rasa dan tanpa warna dengan merek “Swallow” sebanyak 8 gram dan tepung daun kelor sebanyak 2 gram dengan air putih sebanyak 800 ml ke dalam panci.
- f. Memanaskan hingga mendidih yaitu selama 5 menit sambil di aduk secara merata dengan menggunakan sendok agar tepung daun kelor dapat menyatu dengan sempurna bersama serbuk puding dan air putih.
- g. Setelah dipanaskan hingga mendidih, mengangkat panci, lalu memasukkan puding ke dalam tiap cup puding yang berukuran 100 ml.
- h. Meletakkan cup puding yang masih kosong di atas timbangan digital, lalu tekan tombol *tare* pada timbangan digital, agar berat cup puding tidak terdeteksi, kemudian masukkan cairan puding secara perlahan ke dalam cup. Tiap cup puding harus memiliki berat bersih atau *netto* yang sama, yaitu seberat 50 gram.
- i. Setelah semua cup sudah terisi dengan cairan puding, kemudian meletakkan di tempat yang bersih dengan suhu ruang dan tunggu hingga puding mengeras.
- j. Setelah puding mengeras, menutup puding dengan penutup cupnya agar kebersihannya tetap terjaga.
- k. Memeriksa label pada tiap cup puding yang berisikan nama pengirim, nama produk, dan jenis uji yang dilakukan. Adapun label pada cup puding tersebut adalah : Wahyu Rahmah, Puding Daun Kelor, Uji Proksimat.
- l. Mengantarkan puding ke Laboratorium Chem Mix Pratama untuk dilakukan uji proksimat.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, terdapat enam komponen pada uji proksimat yang diukur atau ditetapkan dengan metode yang berbeda pada setiap komponennya. Metode analisis pada tiap komponen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kadar air ditentukan dengan metode *Over*.
2. Kadar abu ditentukan dengan metode *Dry Ashing*.
3. Kadar protein ditentukan dengan metode *Kjeldahl*.
4. Kadar lemak ditentukan dengan metode *Soxhlet*.
5. Kadar serat kasar ditentukan dengan metode analisis serat total.
6. Kadar karbohidrat ditentukan dengan metode penghitungan berdasarkan selisih.
7. Kadar energi ditentukan dengan metode *Bom Kalorimeter*.

Setelah hasil dari tiap komponen tersebut telah diperoleh, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mempresentasikan data dari hasil uji proksimat dalam bentuk gambaran nilai kadar gizi pada puding dengan penambahan tepung daun kelor dalam bentuk persentase.

H. Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Mencari referensi dari penelitian terdahulu yang dapat berupa artikel, jurnal, buku, skripsi, dan publikasi pemerintah online.
- b. Mencari, menemukan, dan menentukan fenomena penelitian.
- c. Mengajukan judul penelitian.
- d. Melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dalam proses penyusunan proposal skripsi.
- e. Menghubungi dan memastikan ketersediaan Laboratorium Chem Mix Pratama sebagai tempat penelitian.
- f. Menyusun proposal skripsi yang meliputi bab I, II, dan III, kemudian melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

- g. Menghubungi dosen pembimbing dan dosen penguji untuk melakukan ujian proposal skripsi.
- h. Mengajukan surat undangan untuk melakukan ujian proposal skripsi.
- i. Melakukan ujian proposal skripsi.
- j. Melakukan revisi proposal skripsi sesuai dengan saran dari dosen penguji dan dosen pembimbing.
- k. Mengajukan surat izin penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Membuat produk puding dengan penambahan tepung daun kelor berdasarkan tata cara pembuatan produk yang telah diuraikan di atas.
- b. Mengirimkan produk puding dengan penambahan tepung daun kelor ke Laboratorium Chem Mix Pratama.
- c. Ikut serta mengamati proses uji dan proses analisis proksimat pada produk puding dengan penambahan tepung daun kelor di bawah pengawasan para ahli laboratorium.
- d. Mendapatkan hasil uji proksimat dari produk puding dengan penambahan tepung daun kelor.

3. Tahap Akhir

- a. Menganalisis dan mendeskripsikan hasil dari tiap komponen pada uji proksimat produk puding dengan penambahan tepung daun kelor dan mengaitkannya pada pencegahan stunting.
- b. Menyusun bab IV yang berisikan hasil dan pembahasan.
- c. Menyusun bab V yang berisikan kesimpulan dan saran.
- d. Melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen pembimbing.
- e. Menghubungi dosen pembimbing dan dosen penguji untuk melakukan ujian hasil skripsi.
- f. Mengajukan surat undangan untuk melakukan ujian hasil skripsi
- g. Melakukan ujian hasil skripsi.

- h. Melakukan revisi laporan hasil skripsi sesuai dengan saran dari dosen penguji dan dosen pembimbing.
- i. Mengumpulkan laporan hasil skripsi.

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA