

BAB III

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama dilaksanakan pada bulan Agustus 2017 sampai dengan April 2018 di Laboratorium Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Analisis Proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Proses sokletasi dilakukan di Laboratorium Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Semarang.

3.1. Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun kersen, ampas kelapa dan etanol 97%. Alat yang digunakan adalah oven untuk mengoven daun kersen, seperangkat alat analisis proksimat, plastik untuk alas menjemur daun kersen, loyang kecil untuk tempat daun kersen, stoples untuk tempat serbuk daun kersen, karung blacu sebagai tempat untuk menyimpan ampas kelapa, alat jahit untuk menjahit karung blacu, blender untuk menghaluskan daun kersen, ayakan untuk mengayak daun kersen setelah diblender dan timbangan analitik yang digunakan untuk menimbang serbuk daun kersen dan ampas kelapa. Nampan untuk tempat mengoven daun. Aquadest dan alumunium foil yang digunakan untuk melapisi nampan saat mengoven daun, gelas ukur, botol sampel untuk menyimpan ekstrak daun kersen.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan percobaan

Rancangan yang digunakan adalah menggunakan rancangan acak lengkap pola faktorial 2×3 dengan 5 kali ulangan. Faktor A adalah faktor penambahan ekstrak. A0 adalah (ampas kelapa tidak diberi ekstrak daun kersen), A1 adalah (ampas kelapa diberi ekstrak 50%). Faktor T adalah perbedaan lama penyimpanan yaitu: T0 (penyimpanan 0 minggu), T1 (penyimpanan 2 minggu) dan T2 (penyimpanan 4 minggu). Kombinasi perlakuan tersebut yaitu sebagai berikut :

A0T0 = Ampas kelapa tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 0 minggu, kemasan karung blacu

A0T1 = Ampas kelapa tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 2 minggu, kemasan karung blacu

A0T2 = Ampas kelapa tidak ditambah ekstrak daun kersen penyimpanan 4 minggu, kemasan karung blacu

A1T0 = Ampas kelapa ditambah ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 50 % penyimpanan 0 minggu, kemasan karung blacu

A1T1 = Ampas kelapa ditambah ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 50 % penyimpanan 2 minggu, kemasan karung blacu

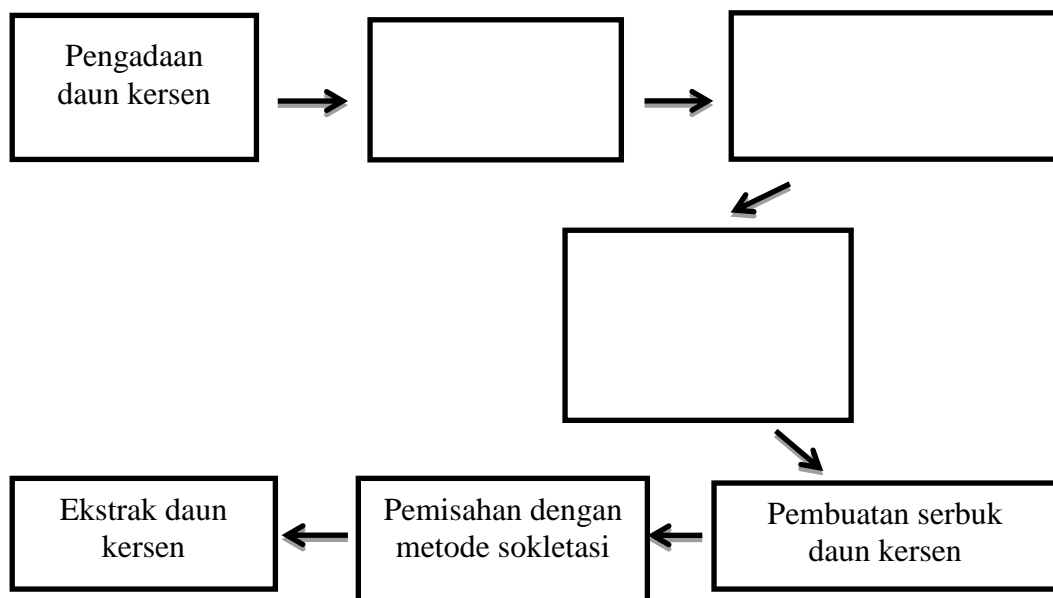
A1T2 = Ampas kelapa ditambah ekstrak daun kersen dengan konsentrasi 50 % penyimpanan 4 minggu, kemasan karung blacu

3.2.2. Tahap penelitian

Tahap Penelitian dilakukan dengan tiga tahapan meliputi tahap penelitian pendahuluan, penelitian perlakuan, dan tahap analisis. Penelitian pendahuluan meliputi persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu

pembuatan ekstrak daun kersen menggunakan metode sokletasi dan penyediaan ampas kelapa.

3.2.2.1. Pembuatan ekstrak daun kersen, Ekstraksi daun kersen dilakukan di Laboratorium Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Tahapan pembuatan ekstrak daun kersen disajikan pada Ilustrasi 1.

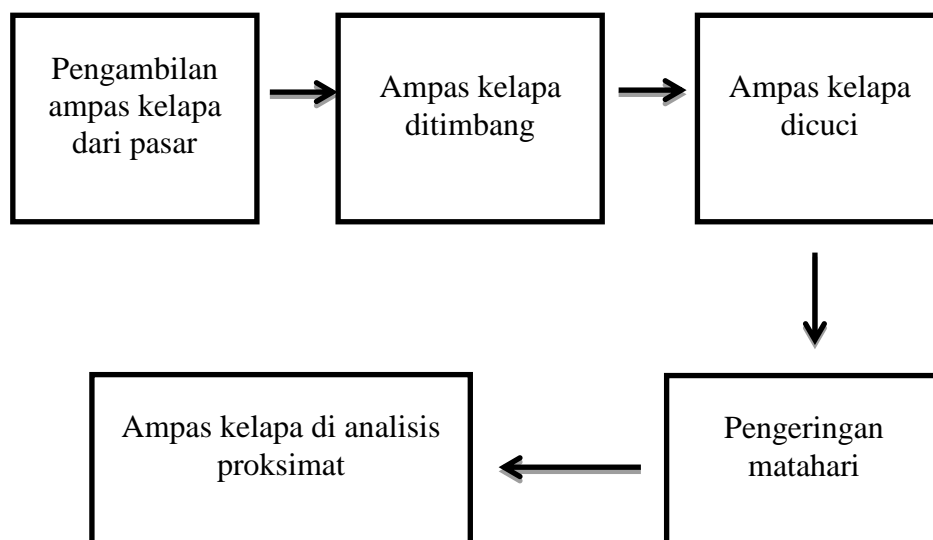


Ilustrasi 1. Tahap Pembuatan Ekstrak Daun Kersen

Tahapan pembuatan ekstrak daun kersen diawali dengan mengumpulkan daun kersen yang dibutuhkan dan mencuci daun kersen tersebut. Daun yang telah dicuci diangin-anginkan selama semalam, kemudian daun dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 60°C selama 24 jam (Mahardika *et al.*, 2014). Daun yang telah dioven memiliki kadar air sebesar 12%, kemudian dihaluskan menggunakan blender dan diperoleh serbuk daun kersen. Selanjutnya dibuat ekstrak daun

kersen dengan perbandingan serbuk dan etanol 97% 1 : 1, setelah itu dilakukan pemisahan dengan metode sokletasi pada suhu 70°C sampai tetesan tidak berwarna lagi. Selanjutnya dilakukan analisis kuantitatif dan kualitatif ekstrak daun kersen untuk mengetahui nilai flavonoid.

3.2.2.2. Penyediaan ampas kelapa, Proses penyediaan ampas kelapa disajikan pada Ilustrasi 2.



Ilustrasi 2. Penyediaan Ampas Kelapa

Ampas kelapa yang diperoleh dari pasar ditimbang beratnya kemudian dicuci. Setelah itu ampas kelapa dikeringkan matahari sampai kira-kira ampas kelapa tidak terlalu basah untuk disimpan yaitu pada kadar air 12 - 14%. Kemudian dilakukan analisis proksimat di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang. Hasil analisis ampas kelapa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Proksimat Ampas Kelapa (100% BK)

Analisa	Kadar
	------(%)-----
Kadar abu	2,62
Lemak kasar	26,55
Protein kasar	7,8
Serat kasar	48,56
BETN	14,47

Sumber : Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan (2018)

Tahap selanjutnya adalah perlakuan. Ampas kelapa diberi perlakuan yang berbeda yaitu pemberian ekstrak daun kersen dan lama penyimpanan. Ekstrak daun kersen yang diperoleh diencerkan dengan etanol 97% dengan perbandingan 1 : 1. Dilanjutkan dengan pencampuran ampas kelapa dan hasil ekstraksi daun kersen dengan pencampuran ekstrak daun kersen yang telah diencerkan sebanyak 100 ml per 1.000 g ampas kelapa (perbandingan 1 : 10). Setelah pencampuran ampas kelapa dengan ekstrak, ampas kelapa ditempatkan pada karung blacu dengan berat masing – masing 250 g. Kemudian dilakukan uji organoleptik pada minggu ke-0, minggu ke-2 dan minggu ke-4 selama penyimpanan. Uji mutu organoleptik dinilai oleh 15 panelis semi terlatih dan dilakukan pada saat ampas kelapa sebelum diberi perlakuan, selama perlakuan dan sesudah perlakuan dengan mengamati tekstur, warna, aroma dan ada tidaknya jamur.

3.2.3. Pengumpulan Data

Tahap berikutnya adalah pengumpulan data mutu organoleptik pada ampas kelapa setelah penyimpanan dengan lama yang berbeda.

3.2.3.1 Parameter yang diamati, Parameter yang diamati dilakukan dengan menggunakan uji mutu organoleptik pada sampel yang sudah diberi kode sampel untuk setiap perlakuan. Sampel tersebut kemudian akan dinilai tekstur, warna, aroma dan ada tidaknya jamur oleh 15 panelis semi terlatih menggunakan kuesioner yang telah disediakan. Tabel penilaian mutu organoleptik ampas kelapa pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Mutu Organoleptik Ampas Kelapa

Kriteria	Skor	
	Nilai	Angka
Penampilan Tekstur Ampas Kelapa		
- Tekstur halus/lembut, tidak kasar, berair	Sangat Baik	4
- Tekstur agak kasar, sedikit berair.	Baik	3
- Tekstur kasar, kering tidak berair, remah.	Jelek	2
- Tekstur sangat kasar, sangat remah	Sangat Jelek	1
Penampilan Warna Ampas Kelapa		
- Putih Merata	Sangat Baik	4
- Putih kekuningan	Baik	3
- Kuning kecoklatan	Jelek	2
- Coklat kehitaman	Sangat Jelek	1
Penampilan Aroma Ampas Kelapa		
- Khas Ampas Kelapa	Sangat Baik	4
- Agak tengik	Baik	3
- Tengik	Jelek	2
- Sangat Tengik	Sangat Jelek	1
Penampilan Ada tidaknya Jamur		
- Tidak terdapat jamur sama sekali	Sangat Baik	4
- Terdapat jamur tapi sangat sedikit	Baik	3
- Terdapat jamur agak banyak	Jelek	2
- Terdapat jamur sangat banyak	Sangat Jelek	1

3.3. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis varians (anova) taraf signifikansi 5% untuk mengetahui adanya pengaruh pada perlakuan terhadap kualitas fisik organoleptik. Apabila terdapat pengaruh maka dilakukan uji lanjut yaitu uji wilayah ganda Duncan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

Model matematis:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk} ; i = (1,2) \quad j = (1,2,3,4) \quad k = (1,2,3)$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Kualitas fisik organoleptik ampas kelapa pada unit ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij (taraf ke-i dari penambahan ekstrak daun kersen dan taraf ke-j dari lama penyimpanan)

μ : Nilai tengah umum kualitas fisik organoleptik ampas kelapa

α_i : Pengaruh aditif dari penambahan ekstrak daun kersen ke-i

β_j : Pengaruh aditif dari lama penyimpanan ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara penambahan ekstrak daun kersen ke-i dan lama penyimpanan ke-j

ε_{ijk} : Pengaruh galat percobaan pada unit percobaan ke-k yang memperoleh kombinasi perlakuan ij

Hipotesis dari hasil data yang diperoleh adalah:

- a. $H_0 = H_1$: Tidak ada pengaruh interaksi antara pemberian ekstrak kersen dengan lama penyimpanan terhadap kualitas fisik organoleptik ampas kelapa.

$H_0 \neq H_1$: Terdapat pengaruh interaksi antara pemberian ekstrak kersen dengan lama penyimpanan terhadap kualitas fisik organoleptic ampas kelapa.

- b. H_0 : Tidak ada pengaruh pemberian ekstrak daun kersen terhadap kualitas fisik organoleptik ampas kelapa.

H_1 : Minimal ada satu pengaruh pemberian ekstrak daun kersen yang mempengaruhi kualitas fisik organoleptik ampas kelapa.

- c. H_0 : Tidak ada pengaruh lama penyimpanan yang berbeda terhadap kualitas fisik organoleptik ampas kelapa.

H_1 : Minimal ada satu pengaruh dari lama penyimpanan yang berbeda terhadap kualitas fisik organoleptik ampas kelapa.