

# PEDOMAN TUGAS AKHIR



FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN

## **KATA PENGANTAR**

Buku Pedoman Penyelesaian Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi mahasiswa Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid Jakarta dan dosen pembimbing dalam menyelesaikan Tugas Akhir dalam bentuk Seminar dan Skripsi.

Pedoman ini terdiri atas tiga bagian, yaitu :

1. Bagian I : Pedoman Tata Cara Penyelesaian Tugas Akhir yang antara lain menjelaskan tentang syarat-syarat administrasi dan akademik, prosedur pengajuan Tugas Akhir serta pelaksanaan Seminar dan Sidang Skripsi.
2. Bagian II : Pedoman Penyusunan Tugas Akhir, berupa penelitian deskriptif dan eksperimental yang menjelaskan tentang struktur penulisan ilmiah, format penulisan Tugas Akhir dan teknik penulisan Tugas Akhir dalam bentuk Usulan Penelitian dan Skripsi.
3. Bagian III : Pedoman Penyusunan Tugas Akhir opsi : Pengembangan Produk

Semoga buku pedoman ini bermanfaat bagi mahasiswa dalam usaha menyelesaikan tugas akhirnya pada waktunya.

Jakarta, Nopember 2013

Fakultas Teknologi Industri Pertanian  
Dekan,

ttd

Ir. Iman Basriman, M.Si

**BAGIAN I**  
**PEDOMAN TATA CARA PENYELESAIAN**  
**TUGAS AKHIR**

## I. Umum

1. Tugas Akhir meliputi mata kuliah Seminar dan Skripsi.
2. Seminar merupakan penyajian Usulan Penelitian yang akan dilaksanakan, yang hasilnya akan dilaporkan dalam bentuk Skripsi.
3. Dalam melaksanakan mata kuliah Seminar dan Skripsi mahasiswa dibimbing oleh satu atau dua orang pembimbing.
4. Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah Usulan Penelitian disetujui oleh dosen pembimbing dan telah diterima dalam Seminar.
5. Pengajuan waktu untuk Seminar dan Sidang Skripsi dapat dilakukan sepanjang semester melalui Koordinator Tugas Akhir.

## II. Syarat Administrasi dan Akademik

Mahasiswa yang akan mengambil mata ajaran Seminar dan Skripsi harus memenuhi persyaratan administrasi dan akademik.

### A. Syarat Administrasi

1. Mahasiswa terdaftar sebagai mahasiswa aktif pada semester berjalan.
2. Mahasiswa telah mencantumkan mata kuliah Seminar dan Skripsi dalam Kartu Rencana Studi (KRS).
3. Mahasiswa telah membayar seluruh biaya pendidikan.
4. Mahasiswa menyerahkan biodata dan pasfoto ukuran 3 X 4 sebanyak 1 lembar.

## B. Syarat Akademik

- a. Mahasiswa telah menyelesaikan perkuliahan sekurang-kurangnya 120 sks dengan  $IPK \geq 2,00$ .
- b. Mahasiswa telah lulus mata kuliah Metode Penelitian dengan nilai minimal C.

## III. Prosedur Pengajuan Tugas Akhir

1. Dosen Pembimbing ditentukan oleh Koordinator Tugas Akhir dengan persetujuan Ketua Jurusan.
2. Mahasiswa mengisi KRS Tugas Akhir dan meminta persetujuan Pembimbing Akademik dengan menunjukkan tanda telah menyelesaikan 120 sks dengan  $IPK \geq 2,00$  (berupa fotocopy KHS).
3. Mahasiswa menghubungi Dosen Pembimbing dan meminta yang bersangkutan menandatangani Formulir Kesiediaan Dosen Pembimbing, yang selanjutnya diserahkan kepada Koordinator Tugas Akhir untuk ditandatangani.
4. Mahasiswa menyerahkan formulir pada butir 3 ke Sekretariat Fakultas Teknologi Industri Pertanian untuk dibuatkan Surat Keputusan Dekan tentang pengangkatan dosen pembimbing (lihat lampiran 1).
5. Mahasiswa mengambil Buku Bimbingan Skripsi di Sekretariat Fakultas Teknologi Industri Pertanian.

#### IV. Pelaksanaan Bimbingan Tugas Akhir

1. Setelah dosen pembimbing ditentukan, mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dalam penyusunan Usulan Penelitian.
2. Setelah lulus Seminar Usulan Penelitian, mahasiswa melanjutkan konsultasi dengan dosen pembimbing dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan Skripsi.
3. Setiap kali konsultasi dicatat pada Buku Bimbingan Skripsi dan ditandatangani dosen pembimbing bersangkutan (contoh kulit buku Bimbingan Skripsi dapat dilihat pada Lampiran 2).
4. Frekuensi pembimbing selama pelaksanaan Tugas Akhir minimal 6 kali untuk mahasiswa Reguler dan 3 kali untuk mahasiswa Alih Kredit.

#### V. Pelaksanaan Penulisan Usulan Penelitian

1. Usulan penelitian disusun berdasarkan petunjuk dalam Bagian II Pedoman Penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Usulan Penelitian yang telah disetujui oleh dosen pembimbing dijilid rangkap 3 dan diserahkan bersama undangan Seminar kepada dosen pembimbing dan Koordinator Tugas Akhir.

#### VI. Prosedur dan Pelaksanaan Seminar

1. Mahasiswa melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing dan Koordinator Tugas Akhir untuk menentukan jadwal pelaksanaan Seminar.
2. Mahasiswa mengisi Lembar Persyaratan Seminar Usulan Penelitian (lampiran 3), meminta pengesahan dari bagian keuangan USahid untuk

urusan administrasi keuangan dengan menunjukkan bukti pembayaran SPP proses akhir dan pengesahan dari Sekretariat Fakultas Teknologi Industri Pertanian urusan administrasi akademik dengan menunjukkan fotocopy Kartu Hasil Study (KHS), serta meminta persetujuan dari dosen pembimbing dan Koordinator Tugas Akhir tentang waktu pelaksanaan Seminar yang diketahui oleh Ketua Jurusan.

3. (a) Seminar dihadiri oleh para mahasiswa lain. Mahasiswa yang sudah lulus mata kuliah Metode Penelitian diwajibkan mengikuti Seminar minimal 6 kali bagi mahasiswa Reguler dan 3 kali bagi mahasiswa Alih Kredit. Untuk itu tiap mahasiswa mengisi Kartu Tanda Mengikuti Seminar sebagai bukti kehadiran (lihat lampiran 4). Setelah setiap kehadiran, kartu itu di paraf oleh Ketua Penguji.
- (b) Mahasiswa yang akan melaksanakan seminar diwajibkan membuat ringkasan seminar untuk dibagikan kepada mahasiswa peserta seminar.
4. Pelaksanaan Seminar adalah sebagai berikut :
  - (a) Seminar dipimpin oleh Dosen Pembimbing
  - (b) Mahasiswa menyajikan bahan Usulan Penelitian selama kurang lebih 20 menit dengan menggunakan OHP dan LCD
  - (c) Para penguji mengajukan pertanyaan/komentar yang berkaitan dengan usulan penelitian masing-masing selama kurang lebih 15 menit.
  - (d) Mahasiswa peserta Seminar diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan.
  - (e) Penilaian Seminar oleh para penguji dilakukan dengan mengisi Form Penilaian Seminar (lihat lampiran 5)

- (f) Hasil akhir penilaian Seminar diumumkan kepada mahasiswa bersangkutan.

#### VII. Pelaksanaan Penelitian

1. Penelitian dilaksanakan setelah Usulan Penelitian diseminarkan, diperbaiki (bila diperlukan) serta mendapat persetujuan akhir dari dosen pembimbing dan Ketua Jurusan. Usulan Penelitian dalam bentuk akhir dijilid dan diserahkan kepada Ketua Jurusan Teknologi Pangan.
2. Sesuai dengan jenis penelitian yang akan dilakukan, mahasiswa mengurus surat-surat izin menggunakan laboratorium dan/atau surat-surat pengantar ke instansi berkaitan, bila penelitian dilakukan di luar Universitas Sahid ke Sekretariat Fakultas Teknologi Industri Pertanian.
3. Khusus penelitian melalui magang di Industri Pangan, mahasiswa menyerahkan formulir penilaian magang di lapangan kepada pembimbing lapangan (lihat lampiran 7).

#### VIII. Pelaksanaan Penulisan Laporan Penelitian Dalam Bentuk Skripsi

1. Data hasil penelitian diolah dan dianalisis sesuai dengan rencana.
2. Penulisan Skripsi dilakukan sesuai dengan petunjuk dalam Bagian II Pedoman Penyelesaian Tugas Akhir.

#### IX. Prosedur dan Pelaksanaan Sidang Skripsi



1. Mahasiswa dapat mengajukan sidang Skripsi bila telah mengisi KRS Tugas Akhir dan telah menyelesaikan semua mata kuliah yang diprogramkan pada kurikulum operasional (kecuali mata kuliah Skripsi) dengan  $IPK \geq 2,00$  tanpa nilai E
2. Mahasiswa telah menyelesaikan semua administrasi keuangan dan akademik yang ditandai dengan pengisian buku bimbingan Skripsi.
3. Koordinator Tugas Akhir menentukan 1 (satu) orang dosen penguji ahli dan jadwal sementara pelaksanaan sidang Skripsi. Persetujuan dosen pembimbing dan penguji ahli terhadap jadwal sidang Skripsi dinyatakan dalam Buku Bimbingan Skripsi.
4. Mahasiswa menunjukkan Buku Bimbingan Skripsi yang telah lengkap ke Sekretariat Fakultas Teknologi Industri Pertanian untuk dibuatkan undangan bagi para penguji dan ditetapkan ruangan serta disediakan sarana sidang skripsi.
5. Mahasiswa menyampaikan undangan bersama 1 (satu) eksemplar *draft* Skripsi kepada masing-masing penguji paling lambat 1 (satu) minggu sebelum jadwal Skripsi.
6. Bila penelitian merupakan eksperimen atau pengembangan produk mahasiswa wajib membawa contoh hasil eksperimen atau pengembangan produk ke Sidang Skripsi untuk diketahui para penguji.
7. Sidang Skripsi dilaksanakan oleh kedua dosen pembimbing, Koordinator Tugas Akhir dan dosen penguji ahli selama kurang lebih 2 jam.
8. Pelaksanaan sidang Skripsi adalah sebagai berikut :

- a. Sidang Skripsi dipimpin oleh Koordinator Tugas Akhir.
  - b. Mahasiswa menyajikan bahan Skripsi  $\pm$  25 menit dengan menggunakan OHP atau LCD
  - c. Para penguji mengajukan pertanyaan/komentar yang berkaitan dengan hasil penelitian masing-masing selama  $\pm$  15 menit.
  - d. Penilaian sidang Skripsi oleh para penguji dilakukan dengan mengisi Form Penilaian Sidang Skripsi (lihat lampiran 6)
  - e. Untuk skripsi yang penelitiannya dilakukan melalui magang di Industri Pangan, di samping itu dilakukan penilaian oleh penanggung jawab magang di lapangan dengan mengisi form penilaian dilapangan (lihat lampiran 7)
  - f. Hasil akhir penilaian sidang Skripsi disampaikan kepada mahasiswa bersangkutan.
  - g. Bilamana Skripsi memerlukan perbaikan, maka mahasiswa wajib memperbaiki Skripsi di bawah bimbingan dosen pembimbing dan dapat berkonsultasi dengan dosen penguji lain sesuai dengan saran-saran yang diberikan dalam sidang Skripsi. Batas waktu perbaikan Skripsi didasarkan pada kesepakatan dalam Sidang Skripsi.
9. Penyerahan perbaikan Skripsi yang telah disetujui oleh Dosen Pembimbing, Ketua Jurusan dan Dekan Fakultas Teknologi Industri Pertanian dalam bentuk telah dijilid akhir harus diserahkan sebelum waktu wisuda (sesuai ketentuan umum Universitas Sahid Jakarta). Skripsi diserahkan sebanyak 4 (empat) eksemplar, masing-masing untuk Universitas Sahid/Perpustakaan, Fakultas Teknologi Industri Pertanian,

Jurusan Teknologi Pangan, dan Dosen Pembimbing. Bila tugas akhir dilakukan melalui magang, disamping itu 1 (satu) eksemplar skripsi diserahkan ke pembimbing lapangan di Industri Pangan bersangkutan.

10. Skripsi dalam bentuk Compact Disk (CD) sebanyak 3 buah diserahkan ke Pembimbing Skripsi (format word), Ketua Jurusan Teknologi Pangan dan Perpustakaan Universitas Sahid (format PDF).
11. Skripsi dalam bentuk akhir merupakan prasyarat dalam pengambilan ijazah Sarjana Teknologi Pangan.

# LAMPIRAN

**FORMULIR KESEDIAAN DOSEN PEMBIMBING**  
**PROGRAM STUDI STRATA SATU (S-1)**

Bersama ini saya, selaku Dosen pengajar di Universitas Sahid bersedia untuk menerima tugas bimbingan skripsi mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Pertanian dengan mahasiswa tersebut sebagai berikut :

Nama / NPM : .....

Jurusan : .....

Judul Skripsi : .....

.....

.....

Nama Dosen	Tanda Tangan
.....	.....

Berkenaan dengan hal tersebut, maka bimbingan tugas akhir ini akan dimulai pada semester ..... Tahun Akademik ...../.....

Demikian usulan ini disampaikan kepada pimpinan Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid untuk dapat persetujuan.

Jakarta, .....

Mahasiswa ybs,

Fakultas Teknologi Industri Pertanian  
Koordinator Tugas Akhir,

( ..... )

( ..... )

**LEMBAR PERSYARATAN SEMINAR UP  
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN  
PROGRAM STRATA SATU (S1)  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN**

Nama /NPM : .....

Jurusan : .....

Judul Seminar : .....

.....

Persyaratan :

NO.	KETERANGAN	TANDA TANGAN
1	Administrasi : SPP ( )	
2.	Akademik : Jumlah Kredit ( ) IPK ( )	
3.	Telah menyerahkan HC Praktek Lapangan	
4.	Menyerahkan bukti keikutsertaan Kegiatan Organisasi di Universitas Sahid Jakarta (LDKM, TSIP, BEM, HMJ, dll)	

Pelaksanaan Seminar Usulan Penelitian :

Hari/Tanggal/Jam : .....

Tempat : .....

Jam : .....

Persetujuan	Tanda tangan
1. Pembimbing : .....	.....
2. Penguji : .....	.....
3. Ketua Panitia : .....	.....

Jakarta, .....  
Ketua Jurusan/Koordinator Pembimbing,

(.....)

**BAGIAN II**

**PEDOMAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Penyusunan Tugas Akhir merupakan sebagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana dari suatu perguruan tinggi, termasuk dari Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid Jakarta. Penyusunan tugas akhir pada dasarnya terdiri atas dua tahap, yaitu penyusunan Usulan Penelitian dan penyusunan laporan hasil penelitian dalam bentuk Skripsi.

Usulan Penelitian disajikan dalam Seminar. Masukan-masukan yang diperoleh dari seminar digunakan untuk penyempurnaan Usulan Penelitian. Usulan Penelitian yang telah disetujui kemudian dilaksanakan. Hasil penelitian yang diperoleh diolah, dianalisis, disimpulkan dan ditulis dalam bentuk laporan penelitian berupa Skripsi. Skripsi kemudian disajikan dalam Sidang Skripsi untuk diuji kebenarannya.

Penelitian yang dilakukan dalam Tugas Akhir merupakan penelitian ilmiah, yang dapat dilakukan melalui eksperimen laboratorium atau eksperimen eksploratif berupa pengembangan produk pangan dan penelitian deskriptif berupa survey dan studi kasus melalui magang, atau lainnya. Pedoman penyusunan Tugas Akhir dalam bentuk pengembangan produk dijelaskan secara terpisah dalam Bagian III buku ini.

Penelitian ilmiah merupakan upaya untuk mencari pengetahuan melalui metode ilmiah. Seorang yang melakukan penelitian harus melakukannya melalui proses penelitian berdasarkan kaidah-kaidah keilmuan. Oleh karena itu penyusunan



Usulan Penelitian harus dilakukan berdasarkan teori-teori keilmuan dan hasil-hasil penelitian yang terkait, sedangkan laporan hasil penelitian harus ditulis secara logis dan kronologis yang mencerminkan kerangka penalaran ilmiah.

Buku Pedoman Penyusunan Tugas Akhir ini memuat langkah-langkah dalam menyusun Usulan Penelitian, dan teknik menulis laporannya dalam bentuk Skripsi yang mencerminkan kerangka/penalaran ilmiah. Contoh-contoh dalam buku pedoman ini meliputi penelitian eksperimen, survei, studi kasus dan pengembangan produk.

## **BAB II**

### **STRUKTUR PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH**

Struktur penulisan ilmiah secara kronologis mencerminkan kerangka struktur penelitian ilmiah. Karena Usulan Penelitian memuat tiga bab dari laporan penelitian, maka pembahasannya dijadikan satu dengan pembahasan struktur penelitian yang berkaitan dengan penulisan laporan penelitian berupa Skripsi.

#### **Penelitian Eksperimen Laboratorium dan Penelitian Deskriptif (Survey dan Studi Kasus)**

##### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan memuat pengajuan masalah tentang hal yang akan diteliti.

Pengajuan masalah dilakukan dalam empat tahap, yaitu :

- A. Latar Belakang Masalah
- B. Pembatasan Masalah
- C. Perumusan Masalah
- D. Kegunaan Penelitian

##### **A. Latar Belakang Masalah**

Suatu masalah penelitian selalu diajukan dalam konteks latar belakang masalah yang lebih luas. Dalam penelitian yang berkaitan dengan Teknologi Pangan, masalah yang dapat diangkat sebagai latar belakang, misalnya masalah penganeekaragaman konsumsi pangan, masalah pengembangan teknologi pangan, masalah penggunaan bahan tambahan makanan atau Standar Prosedur

Operasi Sanitasi(SPOS) masalah penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB), *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP) di industri pangan.

Dalam ruang lingkup atau jalinan latar belakang masalah yang dikemukakan, kemudian diidentifikasi masalah yang lebih spesifik.

Contoh :

- a. Dalam rangka mengembangkan produk pangan yang berkhasiat, perlu dikembangkan jus jambu biji kaya serat yang bermutu yang dapat diterima oleh masyarakat luas. Dikemukakan secara ringkas apa serat, dimana terdapat serat dan apa manfaatnya untuk kesehatan; produksi jambu biji di Indonesia, dalam bentuk apa jambu biji biasanya dimakan, kandungan gizi jambu biji yang menonjol dan kandungan zat-zat lain yang berguna untuk kesehatan.

Dikemukakan apa karakteristik jus buah dan jus buah berserat, bahan-bahan apa yang biasa digunakan sebagai bahan baku (dalam hal ini jambu biji) dan bahan tambahan (dalam hal ini gula pasir sebagai bahan pemanis, asam sitrat sebagai penguat rasa, dan hidrokoloid sebagai bahan penstabil) serta bagaimana cara mengolahnya. Dikemukakan secara luas masalah apa yang dihadapi untuk memperoleh jus jambu biji kaya serat dengan mutu yang baik, misalnya formulasi bahan baku dan bahan tambahan serta cara pengolahan yang tepat.

- b. Penggunaan aditif makanan (bahan tambahan makanan) di Indonesia hingga saat ini belum diawasi dengan baik. Di antara aditif makanan tersebut ada

yang tidak boleh digunakan karena berbahaya bagi tubuh, ada yang boleh digunakan secara terbatas dan ada yang boleh digunakan secara leluasa. Berikan contoh-contoh untuk tiap golongan aditif makanan tersebut dan bahayanya bila digunakan atau bila digunakan secara berlebihan. Kemukakan peraturan pemerintah yang sudah ada tentang penggunaan aditif makanan tersebut, dan cara-cara pengawasannya di lapangan. Kemukakan hasil-hasil penelitian terdahulu tentang penggunaan aditif makanan oleh masyarakat atau kasus-kasus keracunan makanan yang diberitakan di media masa. Mungkin masih diperlukan data tentang penggunaan aditif makanan di lapangan sebagai data dasar untuk program pengawasannya.

Kemukakan salah satu aditif makanan yang berbahaya yang masih banyak digunakan oleh masyarakat, misalnya penggunaan boraks sebagai bahan pengawet bakso dan tahu atau bahan pewarna rhodamin dalam sirup. Kemukakan bahaya penggunaan boraks atau rhodamin dan hasil-hasil penelitian tentang penggunaannya di masyarakat. Apakah ada masyarakat golongan tertentu yang menggunakannya ? Apakah perlu dikumpulkan data tentang penggunaan boraks untuk pengawetan makanan di masyarakat ?

- c. Produk pangan yang dihasilkan industri pangan haruslah bermutu, antara lain aman dikonsumsi. Salah satu cara untuk mengawasi keamanan produk pangan adalah dengan menggunakan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) dan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS).

Jelaskan dengan singkat apa yang dimaksud dengan CPMB dan SPOS. Apakah semua industri pangan telah menerapkannya ? Bila belum, perlu

dilakukan penilaian terhadap Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di industri pangan. Sebutkan industri pangan yang akan dinilai, misalnya Industri Pangan X yang diduga belum menerapkan. Hasil penilaian dapat digunakan untuk menyusun CPMB dan SPOS bagi industri pangan tersebut.

## **B. Pembatasan Masalah**

Masalah kemudian dibatasi dalam ruang lingkup yang terbatas, untuk menetapkan faktor-faktor apa yang akan diteliti :

- a. Untuk memperoleh jus jambu biji kaya serat dengan tingkat kestabilan yang baik, perlu diteliti konsentrasi bahan penstabil yang tepat untuk itu. Bila jenis bahan penstabil yang digunakan melalui penelitian pendahuluan ditetapkan adalah CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*), maka masalah penelitian dibatasi pada, bagaimana pengaruh CMC terhadap mutu jus jambu kaya serat. Dijelaskan parameter mutu yang akan digunakan, misalnya mutu fisik berupa tingkat kestabilan suspensi dan viskositas; mutu kimia berupa nilai pH dan total pendataan terlarut; dan mutu organoleptik dalam hal warna, aroma, rasa, kestabilan dan kekentalan.

Contoh : Masalah penelitian dibatasi pada bagaimana pengaruh konsentrasi *carboxyl methyl cellulose (CMC)* terhadap mutu jus jambu biji kaya serat. Para meter mutu yang akan digunakan adalah..... dst.

- b. Dalam rangka meneliti penggunaan boraks sebagai pengawet makanan, dalam bahan pangan apa penelitian akan dilakukan dan siapa populasi penelitian ?. Data apa saja akan dikumpulkan ?

Contoh : Masalah penelitian dibatasi pada penelitian tentang kandungan boraks bakso yang dijual oleh pedagang bakso keliling di Jakarta Selatan. Akan diteliti pula gambaran umum tentang pedagang bakso keliling, yang meliputi kepemilikan, sumber bakso, sarana penjualan, rata-rata penjualan sehari, identitas penjual bakso, termasuk umur, jenis kelamin, pendidikan dan pengalaman, pengetahuan pedagang bakso tentang boraks, serta profil konsumen bakso pedagang keliling.

- c. Dalam rangka menilai Cara Produksi makanan yang Baik (CPMB) dan Standar Prosedur Operasi Sanitasi (SPOS) di Industri Pangan X, apakah cara yang digunakan sudah memenuhi standar yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan RI ?.

Contoh : Masalah peneliti dibatasi pada bagaimana cara produksi dan prosedur sanitasi yang diterapkan untuk produk pangan di Industri Pangan X ? Apakah sudah menerapkan CPMB dan SPOS sesuai ketentuan Depkes RI ? Akan diteliti pula Gambaran Umum tentang Industri Pangan X, yang meliputi sejarah kepemilikan, organisasi, sarana industri, sumber daya manusia yang digunakan termasuk jumlah, pendidikan, jaminan sosial, dsb.

### C. Perumusan Masalah

Pembatasan masalah kemudian dirumuskan secara lebih tajam dalam bentuk pertanyaan. Perumusan masalah merupakan pertanyaan-pertanyaan tentang apa saja yang ingin dicarikan jawaban. Pertanyaan-pertanyaan diajukan sedemikian rupa, sehingga memberi arahan tentang perumusan hipotesis (bila ada), metodologi penelitian, termasuk teknik analisis data.

#### Contoh :

- a. Apakah ada perbedaan antara mutu jus jambu biji kaya serat yang menggunakan CMC dengan konsentrasi berbeda (0%, 0,1%, 0,2%, 0,3% dan 0,4%) ? Bila ada konsentrasi CMC berapakah menghasilkan jus jambu biji kaya serat dengan mutu terbaik ?
- b. (1) Bagaimanakah gambaran umum tentang pedagang bakso keliling yang diteliti yang meliputi kepemilikan, sumber bakso, sarana penjualan, rata-rata penjualan sehari serta keterangan tentang penjual bakso yang meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan dan pengalaman ?  
(2) Bagaimanakah pengetahuan pedagang bakso keliling tentang boraks ?  
(3) Bagaimanakah profil konsumen pedagang bakso keliling ?  
(4) Apakah bakso yang diperdagangkan mengandung boraks ? Bila ya, berapa banyaknya ?
- c. (1) Bagaimanakah gambaran umum Industri Pangan X, yang meliputi sejarah, kepemilikan, struktur organisasi, sarana dan ketenagakerjaan ?

(2) Bagaimanakah Cara Produksi Produk Pangan di Industri Pangan X ?

Apakah telah memenuhi CPMB ?

(3) Bagaimanakah Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X, apakah telah memenuhi SPOS ?

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan penelitian pertama adalah bagi mahasiswa, yaitu untuk menambah pengetahuan dan memberi pengalaman tentang cara melakukan penelitian ilmiah. Di samping itu berdasarkan perumusan masalah yang dikemukakan, penelitian mempunyai kegunaan praktis bagi masyarakat, misalnya sebagai informasi tentang cara pembuatan jus jambu biji kaya serat yang benar. Bila bakso yang diteliti ternyata mengandung boraks, hasil ini akan menjadi masukan bagi masyarakat untuk lebih hati-hati dalam memakan bakso yang dijual oleh pedagang keliling dan bagi pemerintah sebagai masukan untuk mengambil langkah-langkah dalam upaya pencegahan dan pengawasan selanjutnya.

Bila Industri Pangan X belum menerapkan CPMB dan SPOS, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusunnya

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS (bila penelitian menggunakan hipotesis)**

Bab Tinjauan Pustaka dan Perumusan Hipotesis terdiri atas tiga langkah sebagai berikut :



**A. Deskripsi Teoritis****B. Kerangka Berpikir****C. Perumusan Hipotesis (bila ada).**

Tinjauan Pustaka sebagian besar hendaknya diselesaikan sebelum penelitian dilaksanakan. Penyajian Tinjauan Pustaka dilakukan sedemikian rupa sehingga merupakan justifikasi untuk melakukan penelitian tersebut dengan mengemukakan apa yang telah diketahui dan apa yang masih perlu diteliti tentang masalah yang diajukan, khususnya tentang variabel-variabel atau aspek-aspek yang akan diteliti.

**A. Deskripsi Teoritis**

Deskripsi teoritis memuat teori-teori, konsep-konsep dan generalisasi-generalisasi tentang bidang yang akan diteliti yang dapat dijadikan landasan teoretis bagi penelitian yang akan dilakukan.

Sumber pustaka yang digunakan untuk memperoleh informasi yang diperlukan harus mutakhir dan relevan (sesuai) dengan penelitian yang akan dilakukan. Sumber dapat diperoleh dari buku teks, hasil-hasil penelitian yang dimuat dalam majalah ilmiah/makalah ilmiah, skripsi, tesis/disertasi, bahan pustaka yang diambil melalui internet (melalui situs-situs tertentu), atau brosur/buletin yang dikeluarkan oleh instansi-instansi resmi. Bahan pustaka yang berasal dari mass media (koran, radio, TV, dan sebagainya) tidak boleh digunakan sebagai bahan rujukan dalam Bab II (Tinjauan Pustaka). Sumber ini hanya boleh digunakan sebagai bahan rujukan untuk penulisan Bab I (Pendahuluan) dalam rangka pengajuan masalah.

- a. Dalam menghadapi masalah tentang pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji kaya serat, maka cara ilmiah dalam memecahkan masalah ini adalah menggunakan pengetahuan ilmiah tentang jus buah, jus jambu biji kaya serat, bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan, cara mengolah dan mutu jus jambu biji kaya serat.

Berdasarkan pengetahuan ilmiah, dikaji karakteristik dari jus buah kaya serat jambu biji, bahan tambahan yang digunakan dan mutu jus jambu biji kaya serat, misalnya : Apakah yang dimaksud dengan jus buah dan jus buah kaya serat ? Apakah bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan ? Bagaimanakah mutu jus buah kaya serat yang baik dan faktor-faktor apakah yang berpengaruh ? Apa pengaruh CMC terhadap mutu jus buah kaya serat ? Bagaimana konsentrasi CMC yang akan diteliti ? Mengapa ? Bagaimanakah cara mengolah jus buah kaya serat ? Parameter mutu apa yang akan digunakan dalam menilai mutu jus jambu biji kaya serat ?

- b. Dalam upaya mengetahui kandungan boraks bakso yang dijual oleh pedagang keliling di Jakarta Selatan, dikaji karakteristik pedagang bakso keliling, bakso dan boraks. Misalnya : Apakah yang dimaksud dengan bakso, apakah bahan baku dan bahan tambahan yang digunakan dan bagaimanakah cara membuatnya ? Apakah yang dimaksud dengan boraks, apakah kegunaannya dan apakah bahaya penggunaannya dalam pengolahan bahan pangan ? Apakah yang diketahui tentang penggunaannya dalam mengawetkan bahan pangan ? Bagaimanakah pengetahuan masyarakat tentang penggunaan boraks sebagai bahan tambahan makanan ? Apakah yang dimaksud dengan

pedagang keliling, khususnya pedagang bakso keliling, siapakah pemilik dan penjualnya ? Bagaimana sarana yang digunakan pedagang bakso keliling ? Dari manakah mereka mendapat bakso yang diperdagangkan dan bagaimana cara mengolahnya ? (bila mungkin, diselidiki sumber bakso tangan pertama). Siapakah konsumen bakso yang dijual ? Bagaimanakah karakteristiknya ? (kelompok masyarakat mana ?)

- c. Dalam rangka menilai Cara Produksi Makanan di Industri Pangan X, dikaji pengertian tentang Industri Pangan, hal-hal yang menyebabkan kerusakan pangan, keamanan pangan dan Sistem Jaminan Mutu Pangan termasuk SPMB dan SPOS.

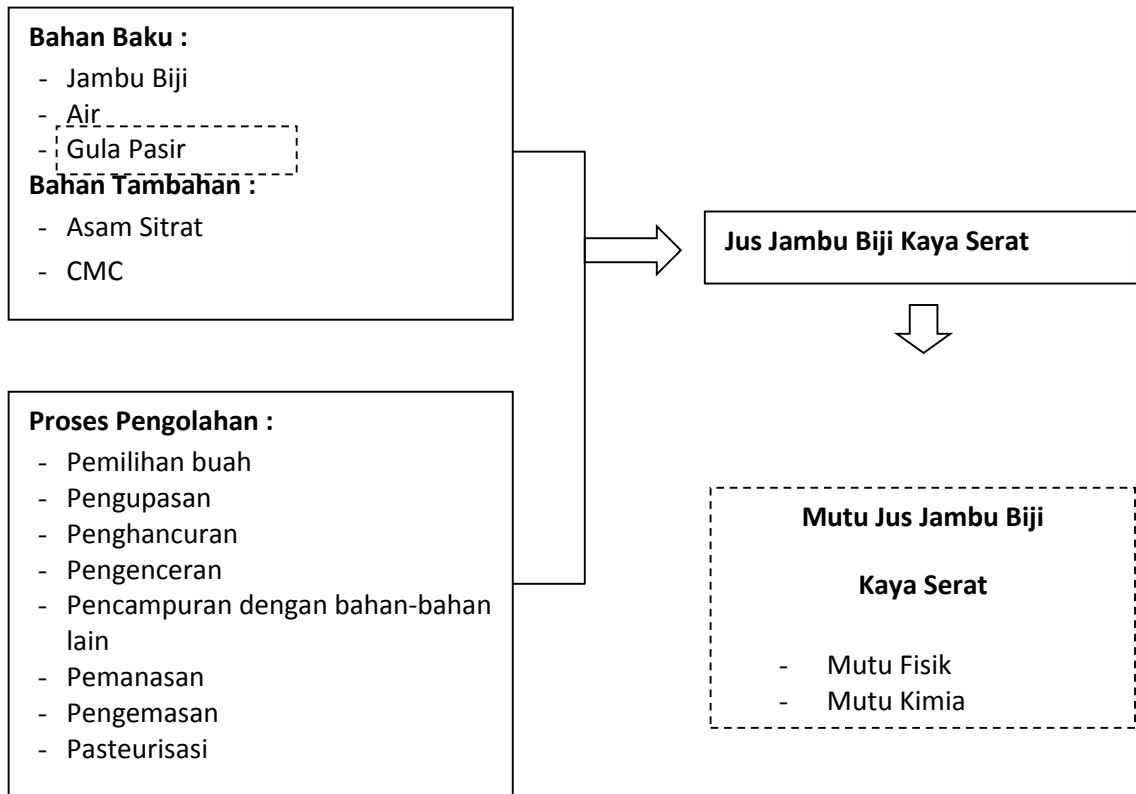
## **B. Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir merupakan kesimpulan dari deskripsi teoretis yang digunakan sebagai premis untuk mengajukan hipotesis (bila penelitian menggunakan hipotesis). Kerangka berpikir disusun berdasarkan alur-alur pikiran yang logis yang dikembangkan secara deduktif dari teori-teori yang dikemukakan dalam deskripsi teoretis yang berkaitan dengan masalah penelitian. Kerangka berpikir biasanya disertai bagan alur berpikir.

### Contoh :

- a. Dalam penelitian tentang pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji kaya serat dikemukakan secara ringkas argumentasi pengaruh konsentrasi CMC tersebut. Apakah ada atau tidak ada pengaruhnya ? Bagan kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.

- b. Dalam penelitian tentang kandungan boraks bakso yang dijual pedagang keliling, dikemukakan kemungkinan ada tidaknya terdapat boraks dalam bakso yang dijual oleh pedagang keliling tersebut. Dikemukakan pula faktor-faktor apa yang berpengaruh. Bagan kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 2.
- c. Dalam penelitian tentang penilaian Cara Produksi Makanan di Industri Pangan X, dikemukakan bahwa untuk menjamin keamanan produk pangan, Industri Pangan bersangkutan perlu menerapkan CPMB dan SPOS dalam proses produksinya. Penilaian terhadap Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi dilakukan dengan mengacu pada peraturan pemerintah yang berlaku. Bagan kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 3.



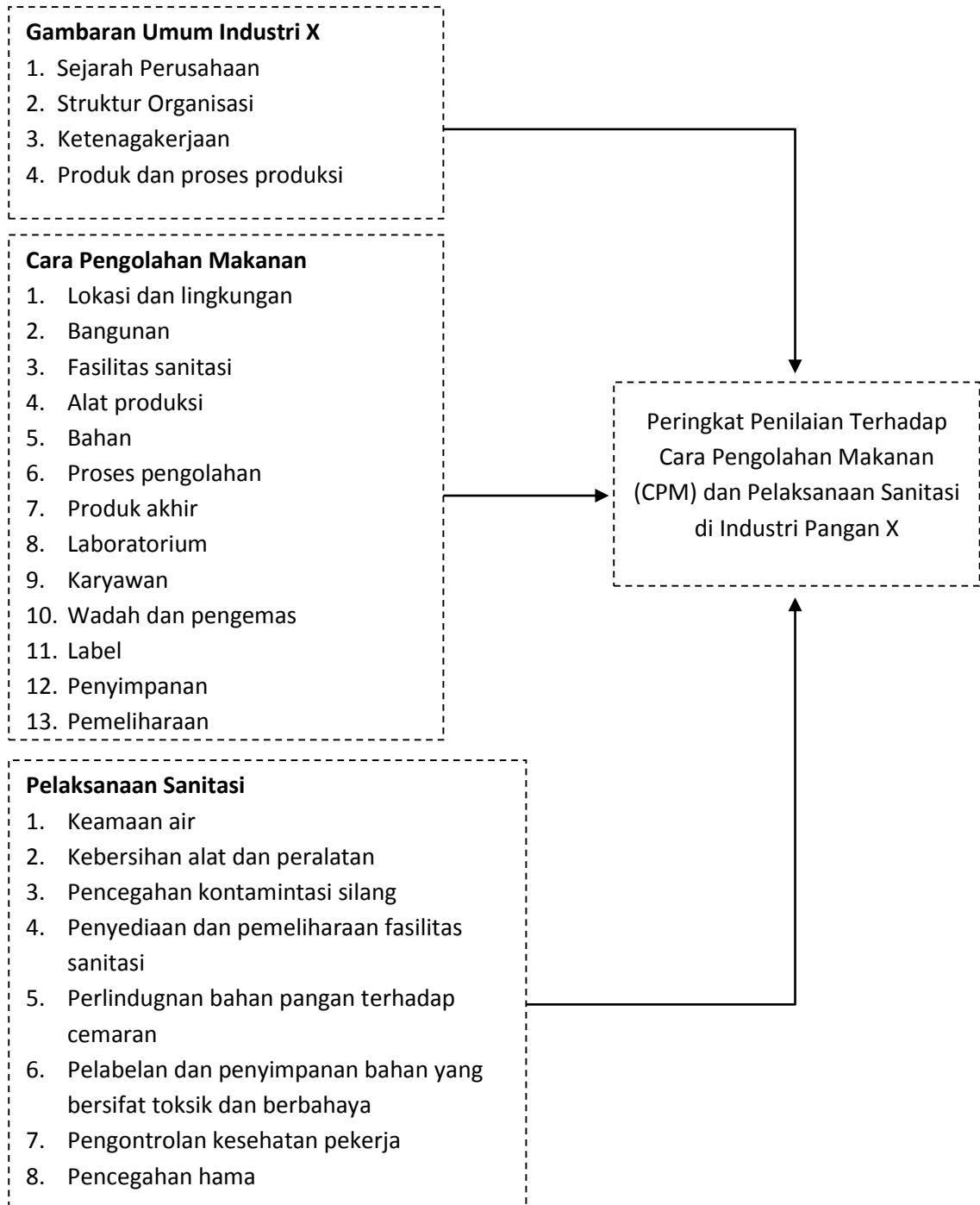
**Keterangan :**

: Faktor diteliti

Gambar 1. Bagan kerangka berpikir pengaruh konsentrasi *Carboxyl Methyl Cellulose* (CMC) terhadap mutu jus jambu biji (*Psidium guajava* Liin) kaya serat.



Gambar 2. Bagan kerangka berpikir kandungan boraks bakso yang dijual pedagang keliling di Jakarta Selatan.



**Keterangan :**

: Faktor diteliti

Gambar 3. Bagan kerangka berpikir penilaian terhadap Cara Pengolahan Makanan yang Baik dan Standar Prosedur Operasi Sanitasi pada Industri Pangan X.

### **C. Perumusan Hipotesis**

Kerangka berpikir merupakan landasan untuk perumusan hipotesis. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang akan diuji kebenarannya secara statistik berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian.

#### Contoh :

- a. Bila konsentrasi CMC secara teoritis dinyatakan berpengaruh terhadap jus jambu biji kaya serat, agar parameter mutu dapat diuji secara statistik maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah :

"Diduga ada perbedaan antara mutu jus jambu biji kaya serat yang dibuat dengan konsentrasi CMC berbeda."

Dalam penelitian tentang kandungan boraks bakso yang dijual oleh pedagang keliling, atau penilaian terhadap Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X, tidak diperlukan suatu hipotesis. Penelitian deskriptif yang tidak mencari hubungan antara dua variabel tidak memerlukan hipotesis.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian adalah penjelasan tentang prosedur serta teknik pengumpulan dan analisis data yang dilakukan untuk pengujian hipotesis yang diajukan (bila ada).

Metodologi penelitian dinyatakan dalam enam langkah sebagai berikut :



- A. Tempat dan Waktu Penelitian
- B. Variabel dan Definisi Operasional
- C. Metode Penelitian
- D. Teknik Pengambilan Contoh.
- E. Teknik Pengumpulan Data
- F. Teknik Analisis Data.

### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat dan waktu penelitian memuat keterangan tentang tempat penelitian dan waktu penelitian dilakukan.

### **B. Variabel dan Definisi Operasional**

Variabel adalah faktor atau gejala yang akan diteliti/diamati yang diajukan dalam perumusan masalah dan hipotesis penelitian (bila ada). Dalam penelitian berupa eksperimen yang mencari hubungan sebab akibat dibedakan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel tergantung.

Contoh :

- a. Dalam eksperimen tentang pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji kaya serat, variabel bebas adalah konsentrasi CMC, sedangkan variabel terikat adalah mutu jus jambu biji kaya serat.

- b. Dalam penelitian yang bersifat deskriptif sederhana berupa survei tentang kandungan boraks bakso yang dijual oleh pedagang bakso keliling di Jakarta Selatan, karena tidak mencari hubungan sebab akibat, maka variabel penelitian tidak dibedakan antara variabel bebas dan variabel terikat. Begitu pula dalam penelitian berupa penilaian Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X.

Definisi Operasional adalah definisi tentang variabel-variabel penelitian yang didasarkan atas sifat-sifat variabel-variabel tersebut yang dapat diamati. Penjelasan dapat dilakukan berdasarkan apa yang perlu dilakukan agar hal yang didefinisikan itu terjadi, atau bagaimana hal yang didefinisikan itu beroperasi atau bagaimana hal yang didefinisikan itu nampaknya/sifat statisnya.

Contoh :

- a. Jus jambu biji kaya serat adalah minuman yang dihasilkan dari penghancuran buah jambu biji merah dengan mengeluarkan biji melalui penyaringan serta penambahan air, gula pasir, asam sitrat, dan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*), yang kemudian dipanaskan pada suhu 80°C selama 30 detik, dan dikemas dalam gelas plastik dari jenis polipropilen (apa yang harus dilakukan).
- b. CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) adalah bahan penstabil berupa hidrokoloid, yang merupakan derivat selulosa berbentuk serbuk berwarna putih, tidak berasa dan bila dilarutkan dalam air akan membentuk cairan yang kental, stabil dan jernih. CMC berfungsi untuk menstabilkan dan mencegah terjadinya pengendapan (sifat statis). Konsentrasi CMC yang ditambahkan

pada masing-masing contoh jus jambu biji kaya serat, adalah sebanyak 0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, dan 0,4% dari volume jus jambu biji kaya serat.

- c. Pasteurisasi adalah proses perlakuan panas yang bertujuan untuk membunuh semua mikroorganisme patogen. Pasteurisasi dilakukan terhadap jus jambu biji kaya serat yang sudah dikemas dalam gelas plastik propilen pada suhu  $88^{\circ}\text{C}$  selama 15 detik (apa yang harus dilakukan).
- d. Air adalah ikatan  $\text{H}_2\text{O}$ ), yang merupakan komponen jus jambu biji kaya serat sebagai bahan pengencer dengan perbandingan dua kali volume hancuran biji. (sifat statis)
- e. Gula pasir adalah sukrosa berupa disakarida yang digunakan sebagai bahan pemanis (sifat statis).
- f. Asam sitrat adalah bahan tambahan yang digunakan sebagai penguat rasa (sifat statis).
- g. Mutu jus jambu biji kaya serat adalah kualitas jus buah yang diperoleh dari hasil uji fisik, kimia, dan organoleptik (sifat statis).
- h. Bakso adalah produk yang kenyal, yang diperoleh dari campuran daging atau ikan giling yang dilumatkan dengan pati, dengan atau tanpa penambahan bumbu-bumbu tertentu, dibentuk bulatan dan kemudian direbus (sifat statis dan apa yang perlu dilakukan).
- i. Pedagang bakso keliling adalah penjual bakso yang menjajakan produknya secara berkeliling di wilayah Jakarta Selatan dengan menggunakan kereta dorong (sifat statis).

- j. Profil konsumen pedagang bakso keliling adalah gambaran tentang konsumen yang umumnya membeli bakso dari pedagang keliling, yang dapat dijelaskan dari strata ekonomi (sifat statis).
- k. Penjualan sehari adalah rata-rata harga bakso satu porsi, jumlah porsi bakso yang dijual sehari dan hasil perkalian harga per porsi dan jumlah porsi bakso yang dijual sehari (sifat statis).
- l. Boraks adalah bahan kimia yang mempunyai sifat mengawetkan yang dilarang penggunaannya sebagai pengawet makanan (sifat statis).
- m. Gambaran umum Industri X adalah keterangan tentang sejarah, kepemilikan, struktur organisasi dan ketenagakerjaan.
- n. Cara Pengolahan Makanan adalah penilaian tentang cara memproduksi produk pangan di Industri X berdasarkan ketentuan SK Mendes RI tahun 1978 tentang CPMB, yang meliputi lokasi dan lingkungan, bangunan, fasilitas sanitasi, alat produksi, ..... dsb.
- o. Prosedur Operasi Sanitasi adalah penilaian tentang pelaksanaan sanitasi yang diterapkan oleh Industri X berdasarkan ketentuan FDA tahun 1995 tentang SPOS, yang meliputi keamanan air, kebersihan alat dan peralatan, pencegahan kontaminasi silang, penyediaan pemeliharaan fasilitas sanitasi, ..... dsb.

### **C. Metode Penelitian**

Metode penelitian menjelaskan prosedur atau langkah-langkah yang diambil untuk menjawab masalah yang diajukan dan untuk mengamati hipotesis

yang dirumuskan (bila ada). Dijelaskan jenis dan rancangan penelitian yang digunakan.

Contoh :

- a. Karena penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat maka metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Karena variabel bebas yang digunakan adalah satu faktor, yaitu konsentrasi CMC dengan lima taraf (0%, 0,1%, 0,2%, 0,3%, dan 0,4%) maka rancangan eksperimen yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktor tunggal dengan lima taraf dan tiga kali ulangan. Sertakan bagan rancangan penelitian seperti contoh pada Tabel 4.

Tabel 4. Rancangan penelitian pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji (*Psidium guajava* Linn) kaya serat.

Ulangan	Perlakuan (A)				
	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>
1	A <sub>11</sub>	A <sub>21</sub>	A <sub>31</sub>	A <sub>41</sub>	A <sub>51</sub>
2	A <sub>12</sub>	A <sub>22</sub>	A <sub>32</sub>	A <sub>42</sub>	A <sub>52</sub>
3	A <sub>13</sub>	A <sub>23</sub>	A <sub>33</sub>	A <sub>43</sub>	A <sub>53</sub>
Jumlah	A1.	A2.	A3.	A4.	A5.
Rata-rata	A1	A2	A3	A4	A5

Keterangan :

Perlakuan (A) = Konsentrasi CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*)

A<sub>1</sub> = Konsentrasi 0,0%

A<sub>2</sub> = Konsentrasi 0,1% (b/v)

- $A_3$  = Konsentrasi 0,2% (b/v)  
 $A_4$  = Konsentrasi 0,3% (b/v)  
 $A_5$  = Konsentrasi 0,4% (b/v)  
 $A_{11}$  s/d  $A_{53}$  = Data pengamatan mutu jus jambu biji kaya serat untuk masing-masing taraf perlakuan dan ulangan

- b. Karena penelitian merupakan upaya mengumpulkan informasi tentang keadaan sekarang mengenai suatu fenomena/variabel tanpa kelompok pembanding untuk kemudian diinterpretasikan, yaitu tentang kandungan boraks bakso yang dijual oleh pedagang keliling di Jakarta Selatan, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif sederhana berupa survei *cross – sectional*. Pada metode penelitian ini tidak diperlukan bagan rancangan penelitian.
- c. Karena penelitian merupakan penelitian intensif berupa penilaian tentang Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X, maka metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif berupa studi kasus. Pada metode penelitian ini tidak diperlukan bagan rancangan penelitian.

#### **D. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik pengambilan sampel menjelaskan cara-cara pengambilan sampel penelitian yang dilakukan sedemikian rupa hingga memperkecil kekeliruan generalisasi dari sampel ke populasi.

Contoh :

- a. Dalam penelitian pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji kaya serat, dijelaskan pengambilan sampel (contoh) bahan baku yang digunakan, sampel untuk perlakuan eksperimen dan sampel tiap unit eksperimen untuk diuji. Contoh bahan baku biasanya diambil secara sengaja/purposif, karena bahan baku biasanya dipilih yang bermutu baik dengan kriteria tertentu. Misalnya jambu biji yang digunakan adalah jambu biji merah yang diperoleh dari Pasar Minggu, Jakarta Selatan yang dipilih secara sengaja dengan kriteria segar, kulit buah berwarna kuning hijau, ukuran buah 5 buah/kg, tidak cacat atau busuk. Gula pasir dengan merk Gulaku warna kuning kecoklatan diperoleh dari toko Ramayana Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Sedangkan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) dan asam sitrat diperoleh dari toko kimia Setia Guna. Sampel untuk perlakuan dan pengujian diambil secara acak.
- b. Dalam penelitian berupa survei tentang Kadungan Boraks Bakso yang dijual oleh Pedagang Bakso Keliling, pertama-tama ditentukan populasi penelitian, yaitu jumlah pedagang bakso keliling di Jakarta Selatan. Data ini mungkin dapat diperoleh dari kantor Pemerintah Daerah DKI. Sesuai dengan ketentuan statistik, ditetapkan besar sampel dan cara penentuan sampel, misalnya apakah *sampling* acak, *sampling* berstrata atau *sampling* area.
- c. Penelitian berupa studi kasus tidak memerlukan populasi dan sampel penelitian.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menjelaskan jenis data yang dikumpulkan dan cara mengumpulkannya. Data yang dikumpulkan dapat terdiri atas data utama dan data penunjang.

Dalam eksperimen, data utama adalah data yang dipengaruhi oleh variabel bebas yang akan dianalisis secara statistik. Dalam contoh eksperimen dalam pedoman ini, data utamanya adalah data fisik berupa viskositas dan kestabilan suspensi jus jambu biji kaya serat dan total padatan terlarut; data kimia berupa nilai pH dan total padatan terlarut; data organoleptik berupa nilai mutu hedonik warna, aroma, rasa, kekentalan dan kestabilan jus jambu biji kaya serat. Sedangkan data penunjang adalah nilai proksimat, vitamin C dan serat makanan yang dikumpulkan dari jus jambu biji kaya serat yang dinilai terbaik.

Dalam contoh survei dalam pedoman ini tidak perlu dibedakan antara data utama dan data penunjang. Data yang dikumpulkan adalah data yang diajukan dalam masalah penelitian, yaitu data tentang gambaran umum pedagang bakso keliling, pengetahuan pedagang bakso keliling tentang boraks, profil konsumen bakso dan kandungan boraks bakso yang dijual pedagang bakso keliling. Data dikelompokkan dalam data primer dan data sekunder. Hal yang sama berlaku untuk contoh studi kasus dalam pedoman ini.

Langkah berikutnya adalah menjelaskan cara mengumpulkan data. Dalam eksperimen dijelaskan bahan dan alat yang digunakan untuk pengolahan dan pengujian produk, serta cara mengolah dan menguji produk. Penjelasan



tentang cara mengolah produk disertai dengan bagan tata alir pengolahan (lampirkan instrumen uji organoleptik).

Dalam survei dijelaskan sumber data yang dikumpulkan, populasi dan besar sampel penelitian (sertakan rumus untuk memperoleh sampel penelitian). Bagaimana teknik pengumpulan data primer, apakah dengan teknik pengamatan/observasi dan/atau teknik wawancara. Juga dijelaskan cara pengumpulan data sekunder, misalnya dari pustaka dan/atau dari kekurangan tertulis yang tersedia.

Dijelaskan pula hal-hal apa saja yang diamati, bagaimana pengukurannya termasuk cara pemberian skor. Lampirkan instrumen pengukuran yang digunakan. Instrumen pengukuran harus terlebih dahulu diujicobakan untuk mengukur reliabilitas dan validitasnya.

Dalam studi kasus tentang penilaian GMP dan SPOS Industri Pangan X, teknik pengumpulan data sama dengan penelitian survey. Dijelaskan jenis data yang dikumpulkan, sumber data, teknik pengumpulan data, apakah melalui pengamatan, wawancara, atau dari pustaka. Pengumpulan data melalui pengamatan dan wawancara juga menggunakan instrumen berupa daftar isian atau kuesioner yang diberi nilai (skor). (Lampirkan instrumen pengukuran)

## **F. Teknik Analisis Data**

Data setelah dikumpulkan diolah dan dianalisis. Sebelum diolah, data diseleksi atas dasar reliabilitas dan validitasnya. Data yang rendah reliabilitas dan validitasnya atau data yang kurang lengkap digugurkan.

Teknik analisis data yang digunakan bergantung pada jenis penelitian. Untuk tiga contoh penelitian dalam pedoman ini digunakan teknik analisis deskriptif dengan menghitung harga rata-rata dan simpangan baku. Dalam survei biasanya disertai dengan nilai median, modus dan distribusi frekuensi. Untuk data studi kasus disajikan skor penilaian untuk masing-masing kelompok data, yang dinyatakan dalam persentasi nilai nyata yang kemudian dikonversikan menjadi nilai konversi; nilai konversi tiap kelompok data kemudian diberi peringkat (contoh lihat Tabel 1). Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan grafik batang atau garis.

Tabel 1. Konversi nilai nyata penilaian Cara Pengolahan Makanan (CPM) ke nilai konversi maksimum tiap kelompok data.

Kelompok Data	Skor		NK*
	Nilai Maks	Nilai Nyata (Xi)	
Cara Pengolahan			
1. Lokasi dan lingkungan	60	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
2. Bangunan	110	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
3. Fasilitas sanitasi	80	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
4. Alat produksi	30	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
5. Bahan	50	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
6. Proses pengolahan	130	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
7. Produk akhir	20	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
8. Laboratorium	20	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
9. Karyawan	90	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
10. Wadah dan pengemas	40	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
11. Label	30	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
12. Penyimpanan	140	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
13. Pemeliharaan	40	X <sub>i</sub>	NK <sub>i</sub>
<b>Total</b>	<b>840</b>	<b>∑X<sub>i</sub></b>	
<b>Rata-rata Konversi</b>	<b>(∑X<sub>i</sub>)/840 x 100</b>		

Sumber : SK Menteri Kesehatan (1978)

Keterangan :

\*NK = Nilai Konversi

X<sub>i</sub> = Skor nilai nyata hasil pengamatan pada data I ----- X<sub>i</sub> (i = 1,2,3,.....13)

$$NK_1 = \text{Nilai Konversi ke-1} = \frac{X_1 \times 100}{\text{Nilai Maksimum}}$$

Untuk data eksperimen di samping itu digunakan analisis inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Terlebih dahulu dinyatakan hipotesis statistik berupa Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan Hipotesis penelitian atau tandingan ( $H_1$ ).

Contoh :

$$H_0 : A_i = 0 \quad (i = 1, 2, 3, 4, 5)$$

Tidak ada perbedaan antara mutu jus jambu biji kaya serat yang dibuat dengan konsentrasi CMC berbeda

$$H_1 : A_i \neq 0 \quad (i = 1, 2, 3, 4, 5)$$

Ada perbedaan antara jus jambu biji kaya serat yang dibuat dengan konsentrasi CMC berbeda.

Jelaskan terlebih dahulu model statistik yang digunakan untuk analisis data.

Contoh :

$Y_{ij}$  = Model statistik yang digunakan

$Y_{ij}$  = respon percobaan karena taraf ke  $i$  ulangan ke  $j$

$$(i = 1, 2, 3, 4, 5 ; j = 1, 2, 3)$$

$\mu$  = pengaruh rata-rata

$A_i$  = pengaruh taraf ke  $i$  faktor A

$\Sigma_{ij}$  = pengaruh kekeliruan percobaan taraf ke  $i$  ulangan ke  $j$ .

Sebutkan uji statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis (ada tidaknya perbedaan), misalnya ANAVA (Analisis Variansi) atau Sidik Ragam untuk mengetahui apakah ada perbedaan. Bila ada perbedaan secara bermakna, dilakukan uji lanjutan misalnya dengan Uji Newman Keuls/Uji Beda Nyata Jujur

(BNJ), Kontras Ortogonal atau Uji Jarak Berganda (UJB)/*Duncan Multiple Range Test* (DMRT) untuk mengetahui taraf perlakuan mana yang berbeda dan urutan nilai hasil yang diperoleh dari yang tertinggi ke yang terendah. Penggunaan salah satu uji lanjut berupa ANAVA disesuaikan dengan aturan yang berlaku dalam statistik. Sertakan tabel ANAVA (lihat Tabel 2) dan rumus uji lanjut yang digunakan.

Tabel 2. Tabel ANAVA Pengaruh konsentrasi CMC terhadap mutu jus jambu biji kaya serat.

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					1%	5%
Perlakuan	4	JKP	JKP/4	KTP/KTG	5.99	3.48
Galat	10	JKG	JKG/10			
Jumlah	14	JKT				

F hitung  $\leq$  F tabel, maka  $H_0$  diterima

F hitung  $>$  F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

Bila ada perbedaan nyata, dan uji lanjut menggunakan uji DMRT, sertakan rumus uji DMRT sebagai berikut :

$$LSR = SSR \times S_y$$

$$LSR = \text{Least Significant Range}$$

$$SSR = \text{Student Significant Range}$$

$$S_{yi} = \sqrt{\frac{KTGalat}{r}}$$

Sy = Simpangan Baku Rata-rata

KTG = Kuadrat Tengah Galat

r = Replikasi (jumlah ulangan)

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil pengolahan dan analisis data dilaporkan dalam Bab Hasil dan Pembahasan. Setiap variabel yang dianalisis dilaporkan dalam sub-judul tersendiri sesuai dengan masalah yang diajukan.

##### Contoh sub-judul :

1. Untuk eksperimen jus jambu biji kaya serat :
  - A. Perbedaan Mutu Jus Jambu Biji Kaya Serat dengan Konsentrasi CMC Berbeda.
  - B. Hasil Analisis Proksimat Jus Jambu Biji Kaya Serat
2. Untuk survei kandungan boraks bakso pedagang keliling :
  - A. Gambaran Umum Pedagang Bakso Keliling
  - B. Pengetahuan Pedagang Bakso Keliling tentang Boraks
  - C. Profil Konsumen Pedagang Bakso Keliling
  - D. Kandungan Boraks Bakso yang Dijual Pedagang Bakso Keliling.
3. Untuk studi kasus penilaian Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X.
  - A. Gambaran Umum Industri Pangan X.
  - B. Cara Pengolahan Makanan (CPM) di Industri Pangan X.

### C. Prosedur Operasional Sanitasi (POS) di Industri Pangan X.

Sesuai dengan hal yang dikemukakan dalam Bab Metodologi Penelitian tentang Teknik Analisis Data, maka penyajian data dilakukan secara deskriptif dan inferensial (bila dilakukan pengujian hipotesis). Dalam penyajian data secara deskriptif dilaporkan harga rata-rata, simpangan baku, modus, median dan distribusi frekuensi sesuai dengan sifat penelitian, yang disertai dengan grafik berupa diagram batang atau diagram garis. Data lengkap termasuk data mentah dimuat dalam lampiran skripsi.

Sesuai dengan uji statistik yang digunakan, hasil pengujian secara inferensial disajikan dalam tabel ANAVA (bila menggunakan ANAVA). Dari tabel ini kemudian dikemukakan apakah hasil pengujian menunjukkan perbedaan bermakna ( $\alpha = 0,05$ ) atau sangat bermakna ( $\alpha = 0,01$ ) antara mutu jus jambu biji kaya serat yang dibuat dengan konsentrasi CMC berbeda. Bila ada perbedaan bermakna berarti bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Bila perbedaan tidak bermakna, maka berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Bila hipotesis penelitian ( $H_1$ ) diterima, kemudian berdasarkan hasil uji lanjut DMRT, kemukakan taraf perlakuan mana yang berbeda secara bermakna/sangat bermakna, dan jelaskan urutan nilai taraf perlakuan dari yang paling tinggi ke yang paling rendah. Penjelasan disertai dengan tabel (lihat contoh Tabel 3).

Tabel 3. Hasil uji Duncan nilai kestabilan suspensi jus jambu biji kaya serat dengan konsentrasi CMC berbeda.

Konsentrasi CMC %	Rata-rata %	Notasi	
		$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$
0	95.63	a	a
0.1	97.57	b	b
0.2	99.73	c	c
0.3	100.00	c	c
0.4	100.00	c	c

Penyajian hasil penelitian kemudian dibahas secara ringkas, apakah sesuai dengan landasan teori. Bila tidak, apa kemungkinan penyebabnya ? Mungkinkah landasan teori yang digunakan dalam mengajukan hipotesis tidak benar atau ada kelemahan dalam melaksanakan penelitian ?

Dalam penelitian deskriptif berupa studi kasus, data hasil pengamatan terhadap Cara Produksi Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi disajikan dalam tabel. Tabel menyajikan hasil penelitian untuk tiap aspek yang dimulai dengan menyatakan nilai maksimum, nilai nyata, nilai konversi dan peringkat serta nilai konversi rata-rata (lihat Tabel 4).

Hasil penelitian untuk tiap aspek dibahas, apakah sudah baik atau kurang. Bila kurang dalam hal apa kurangnya ?



Tabel 4. Penilaian terhadap Cara Pengolahan Makanan di PT. X

No.	Aspek yang dinilai	Hasil penilaian (skor, konversi dan peringkat)			
		N Maks	Nilai Nyata	Konversi	Peringkat
1	Lokasi dan lingkungan	60	45	75	Sedang
2	Bangunan	110	60	55	Kurang
3	Fasilitas sanitasi	80	60	75	Sedang
4	Alat produksi	30	15	50	Kurang
5	Bahan	50	45	90	Baik
6	Proses pengolahan	130	120	92	Baik
7	Produk akhir	20	20	100	Baik
8	Laboratorium	20	15	75	Sedang
9	Karyawan	90	65	72	Sedang
10	Wadah dan pengemas	40	30	75	Sedang
11	Label	30	30	100	Baik
12	Penyimpanan	140	95	67	Sedang
13	Pemeliharaan	40	40	100	Baik
<b>Jumlah</b>		<b>840</b>	<b>640</b>		
<b>Rata-rata Konversi</b>			<b><math>640/840 \times 100 = 76</math> (Peringkat Sedang)</b>		

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan rangkuman hasil penelitian dan pembahasan yang disusun secara sistematis sebagai suatu kesatuan yang utuh. Kesimpulan penelitian harus dapat dipertanggung jawabkan sesuai dengan landasan teori yang diajukan dan hasil penelitian yang diperoleh.

Kesimpulan ini kemudian dibahas dengan jalan membandingkan hasil penelitian dengan hasil penelitian lain dan pengetahuan ilmiah yang relevan. Kesimpulan dibatasi pada hal-hal yang langsung menunjang hasil penelitian.

Saran-saran dijabarkan dari kesimpulan penelitian dalam bentuk operasional. Mungkin hasil penelitian membuka jalan untuk penelitian lanjutan, atau upaya tindak lanjut. Misalnya bila bakso yang dijual oleh pedagang keliling di Jakarta Selatan ternyata rata-rata mengandung boraks dan peneliti yakin bahwa penelitian dilakukan secara benar, maka beri saran apa yang harus dilakukan oleh pihak berwajib, misalnya institusi pemerintah yang bertanggung jawab terhadap pengawasan makanan dan minuman. Atau bila eksperimen tentang pembuatan jus jambu biji kaya serat berhasil baik, maka berikan saran-saran untuk penyebar luasannya di masyarakat. Penelitian lanjut mungkin dapat dilakukan tentang cara pengemasan jus jambu biji kaya serat.

Jika hasil penilaian terhadap Cara Pengolahan Makanan dan Prosedur Operasi Sanitasi di Industri Pangan X menunjukkan ada kekurangan, beri saran untuk memperbaikinya. Disarankan juga untuk menyusun SPMB dan SPOS sesuai dengan peraturan Menteri Kesehatan RI, yang perlu ditindaklanjuti dengan penyusunan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP).

### **BAB III**

#### **FORMAT PENULISAN TUGAS AKHIR**

Usulan penelitian dan skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian muka, bagian inti dan bagian pelengkap.

#### **A. USULAN PENELITIAN**

Format usulan penelitian adalah sebagai berikut :

##### **1. Bagian Muka**

- a. Sampul
- b. Halaman Judul
- c. Lembar Persetujuan
- d. Kata Pengantar
- e. Daftar Isi
- f. Daftar Tabel
- g. Daftar Gambar
- h. Daftar Lampiran.

##### **2. Bagian Inti (sesuai jenis penelitian)**

Bab I.     PENDAHULUAN

Bab II.    TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS (bila  
ada)

### Bab III. METODOLOGI PENELITIAN.

#### **3. Bagian Pelengkap**

- a. DAFTAR PUSTAKA
- b. BIAYA PENELITIAN
- c. JADWAL WAKTU
- d. LAMPIRAN

Cara penulisan usulan penelitian adalah sebagai berikut :

#### **1. Bagian Muka**

- a. Sampul

Sampul usulan penelitian dibuat dari kertas tebal (karton) dengan warna dasar ungu. Semua tulisan dan gambar (logo) pada sampul diketik/ditempatkan di tengah, simetris dari batas kiri dan kanan kertas.

Tulisan pada sampul dan cara pengetikan adalah sebagai berikut :

- (1) Judul Usulan Penelitian : diketik dengan jarak 3 cm dari batas atas kertas, dengan huruf besar semua dengan menggunakan Times New Roman dan besar huruf 16 pt.
- (2) Logo Universitas Sahid Jakarta : ditempatkan 3 cm di bawah butir (1).
- (3) Nama Lengkap dan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) : diketik tiga spasi di bawah butir (2) dengan huruf besar semua, dengan besar huruf 14 pt.
- (4) Kata-kata : Usulan Penelitian untuk Skripsi, ditulis di antara butir (3) dan (5), dengan besar huruf 14 pt.

(5) Nama Jurusan, Fakultas dan Universitas, serta tahun : diketik di bagian bawah halaman dengan tahun berjarak 3 cm dari batas bawah kertas.

Semua huruf diketik dengan huruf besar dengan ukuran 14 pt.

Contoh format penulisan sampul Usulan Penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

b. Halaman Judul

Halaman judul diketik dengan cara yang sama dengan sampul, hanya diketik pada kertas putih jenis A4.

c. Halaman Persetujuan

Halaman ini berisi :

- (1) Pernyataan bahwa usulan penelitian dengan judul ..... (sebutkan judul penelitian) telah mendapat persetujuan.
- (2) Tanda persetujuan dari kedua dosen pembimbing.
- (3) Tanda mengetahui dari Ketua Jurusan (lihat Lampiran 2)

d. Kata Pengantar

Lembar ini berisi kata-kata pengantar usulan penelitian, termasuk ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu (lihat Lampiran 3). Bahasa yang digunakan adalah Bahasa Indonesia baku (bukan bahasa gaul). Pada akhir tulisan tidak perlu disertai permintaan maaf atas kemungkinan kekurangan tulisan.

e. Daftar Isi

- (1) Daftar isi memuat judul dan nomor halaman Bagian Muka, Bagian Inti dan Bagian Pelengkap usulan penelitian, berupa bab dan sub-bab. Judul sub-sub-bab boleh dimasukkan atau tidak dimasukkan ke dalam daftar isi. Judul sub-sub-sub-bab tidak usah dimasukkan ke dalam daftar isi.
- (2) Kata "Daftar Isi" diketik dengan huruf besar semua ditengah-tengah bagian atas halaman. Pada jarak tiga spasi di bawah kata "Daftar Isi" dituliskan kata "halaman", 3 cm dari kanan kertas, kemudian disusun dengan susunan daftar isi dua spasi di bawahnya.
- (3) Jarak penulisan dalam daftar isi dua spasi, kecuali jika judul terdiri dari dua baris, maka jarak antara dua baris tersebut adalah satu spasi. Jarak antara judul sub-sub bab diketik dengan satu spasi.
- (4) Semua judul bab diketik dengan huruf besar, sedangkan judul sub-bab dan sub-sub-bab huruf besar hanya digunakan untuk huruf pertama dari setiap kata, kecuali untuk kata penghubung semua ditulis dengan huruf kecil..

Contoh Daftar Isi dapat dilihat pada Lampiran 4.

f. Daftar Tabel/Gambar/Lampiran

- (1) Daftar Tabel/Gambar/Lampiran hanya dibuat jika dalam naskah terdapat dua atau lebih tabel/gambar/lampiran. Nomor dan judul tabel/gambar/lampiran di dalam daftar harus sesuai dengan judul di dalam naskah.
- (2) Penempatan dan jarak spasi sama dengan aturan "Daftar Isi"

- (3) Judul tabel/gambar/lampiran diketik dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama judul ditulis dengan huruf besar.

Contoh Daftar Tabel/Gambar/Lampiran dapat dilihat pada Lampiran 5 s/d 7.

## **2. Bagian Inti**

Bagian inti disusun berdasarkan langkah-langkah dalam Usulan Penelitian dalam Bab II.

## **3. Bagian Pelengkap**

### **a. Daftar Pustaka**

- (1) Daftar pustaka memuat semua pustaka yang digunakan dan disitasi di dalam naskah bagian inti. Di dalam daftar pustaka tidak boleh tercantum pustaka yang tidak disitasi di dalam naskah, sedangkan semua pustaka yang disitasi di dalam naskah harus tercantum dalam daftar pustaka.
- (2) Cara menyusun daftar pustaka dijelaskan dalam Bab IV (halaman 65)

Contoh Daftar Pustaka dapat dilihat pada Lampiran 8.

### **b. Biaya Penelitian**

- (1) Biaya penelitian memuat perkiraan biaya yang diperlukan untuk melakukan penelitian.
- (2) Biaya penelitian merupakan jumlah biaya yang diperlukan untuk masing-masing unsur penelitian, seperti bahan, alat, tenaga, perjalanan, foto copy dan penjilidan, serta pengeluaran tak terduga.

Contoh biaya penelitian dapat dilihat pada Lampiran 9.

c. Jadwal Waktu

- (1) Jadwal waktu memuat rencana untuk penelitian menurut tahap-tahap penelitian.

Tahap-tahap penelitian kurang lebih adalah :

- (a) Menyusun usulan penelitian
- (b) Penelitian pendahuluan
- (c) Seminar
- (d) Perbaikan usulan penelitian
- (e) Pelaksanaan penelitian
- (f) Pengolahan dan analisis data
- (g) Penyusunan skripsi
- (h) Sidang skripsi
- (i) Perbaikan skripsi.

- (2) Jadwal waktu disusun berdasarkan kolom kegiatan, bulan dan minggu.  
(lihat Lampiran 10).

d. Lampiran

Semua lampiran diberi nomor urut, judul dan nomor halaman. Yang dimasukkan ke dalam lampiran antara lain instrumen penelitian yang digunakan, data mentah hasil penelitian, serta foto produk, formula dan cara membuat produk yang dinilai terbaik dalam penelitian eksperimen.

## **B. Skripsi**

Format skripsi adalah sebagai berikut :



1. Bagian Muka
  - a. Sampul
  - b. Halaman judul
  - c. Ringkasan
  - d. Lembar persetujuan
  - e. dst (halaman-halaman seterusnya sama dengan Usulan Penelitian).
2. Bagian Inti
  - Bab I PENDAHULUAN
  - Bab II TINJAUAN PUSTAKA
  - Bab III METODOLOGI PENELITIAN
  - Bab IV HASIL DAN PEMBAHASAN
  - Bab V KESIMPULAN DAN SARAN
3. Bagian Pelengkap
  - a. Daftar Pustaka
  - b. Lampiran

## 1. Bagian Muka

### a. Sampul

- (1) Halaman sampul berisi judul skripsi pada bagian atas halaman (berjarak 3 cm dari batas atas kertas), logo Universitas Sahid Jakarta (berjarak kurang lebih 1/3 bagian dari bagian atas halaman), nama lengkap dan Nomor Pokok Mahasiswa (NPM) di bagian tengah halaman serta nama Fakultas, Universitas dan tahun (berjarak 3 cm dari batas bawah halaman).
- (2) Semua tulisan dan simbol dibuat ditengah-tengah, simetris dari batas kiri dan kanan kertas.
- (3) Judul Skripsi diketik dengan "Times New Roman" ukuran 16 pt, huruf besar semua. Nama dan NPM mahasiswa, nama fakultas dan universitas diketik dengan cara yang sama dengan Usulan Penelitian
- (4) Judul Skripsi, Nama dan NPM mahasiswa, logo USAHID dan tahun diketik pada punggung skripsi. Judul Skripsi dan nama mahasiswa diketik dengan huruf besar semua dengan ukuran 14 pt.
- (5) Sampul dicetak pada *hard cover* berwarna ungu dan diberi laminasi.  
Contoh sampul dapat dilihat pada Lampiran 11 dan punggung skripsi pada Lampiran 12.

### b. Halaman Judul

- (1) Halaman judul diketik pada kertas biasa seperti yang digunakan untuk naskah.

- (2) Tulisan simbol dan cara pengetikan sama dengan sampul, hanya di antara identitas mahasiswa (nama dan NPM) dan tulisan Fakultas, Universitas dan tahun diketik kata-kata :

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Teknologi Pangan

pada Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Sahid Jakarta.

Contoh sampul dalam skripsi dapat dilihat pada Lampiran 13.

**c. Ringkasan**

- (1) Ringkasan berisi rangkuman singkat dari penelitian yang dilakukan, mencakup masalah penelitian, metodologi, hasil-hasil dan pembahasan yang dianggap penting, kesimpulan dan saran. Panjang ringkasan maksimal dua halaman.
- (2) Nama dan NPM, judul skripsi dan nama-nama dosen pembimbing diketik pada bagian paling atas kertas.
- (3) Jarak antara baris terakhir tentang identitas mahasiswa, judul skripsi dan nama dosen pembimbing dengan kata "Ringkasan" adalah empat spasi, sedangkan jarak antara kata "Ringkasan" dan naskah di bawahnya adalah tiga spasi.
- (4) Identitas mahasiswa, judul skripsi dan nama dosen pembimbing diketik dengan jarak satu spasi, sedangkan naskah "Ringkasan" diketik dengan 1 ½ spasi.

- (5) Lembar ringkasan tidak diberi nomor halaman tetapi tetap diperhitungkan dan tidak dimasukkan ke dalam Daftar Isi.

Contoh Ringkasan dapat dilihat pada Lampiran 14.

d. Lembar Persetujuan

Halaman ini berisi :

- (1) Pernyataan bahwa skripsi dengan judul ..... (sebutkan judul skripsi) telah mendapat persetujuan.
- (2) Tanda persetujuan dari kedua dosen pembimbing.
- (3) Tanda mengetahui dari Ketua Jurusan Teknologi Pangan dan Dekan Fakultas Teknologi Industri Pertanian (lihat Lampiran 15)

## **2. Bagian Inti**

Bagian ini disusun berdasarkan langkah-langkah dalam penyusunan skripsi Bab II.

## **3. Bagian Pelengkap**

a. Daftar Pustaka

Format penyusunan Daftar Pustaka sama dengan format pada Usulan Penelitian.

b. Lampiran

Lampiran Skripsi mencakup :

- (1) Instrumen penelitian yang digunakan.

- (2) Rumus-rumus statistik yang digunakan ; semua lambang statistika dijelaskan artinya.
- (3) Data mentah hasil penelitian.
- (4) Hasil pengolahan data lengkap menurut variabel yang diteliti.
- (5) Hasil analisis data lengkap menurut variabel yang diteliti.
- (6) Formulasi dan cara pengolahan produk terbaik (bila penelitian berupa eksperimen).
- (7) Foto produk terbaik (bila penelitian berupa eksperimen).

## BAB IV

### TEKNIK PENULISAN TUGAS AKHIR

#### A. Tata Cara Pengetikan

##### 1. Umum

- a. Pengetikan tugas akhir dilakukan pada kertas jenis A4 (21 x 29,5 cm). Pengetikan dilakukan dengan komputer menggunakan *Microsoft Windows*, dengan jenis huruf *Times New Roman* ukuran 12.
- b. Batas kertas yang dapat diketik, kecuali untuk nomor halaman, adalah 4 cm dari tepi kiri, dan 3 cm dari tepi kanan, atas dan bawah.
- c. Judul bab ditulis dengan huruf besar semua pada halaman baru. Judul sub-bab dan sub-sub-bab menggunakan huruf kecil, kecuali huruf pertama kata ditulis dengan huruf besar. Kata sambung (dan, atau, dst.) dan kata awal (ke, di, dst.) ditulis dengan huruf kecil semua.
- d. Penomoran bab menggunakan angka Romawi (I, II, III, dst), sub-bab huruf besar Latin (A, B, C, dst), sub-sub-bab huruf Romawi kecil (a, b, c, dst), sub-sub-sub-bab angka Arab di antara dua kurung ( (1), (2), (3), dst ), sedangkan sub-sub-sub-sub-bab huruf kecil Latin di antara kurung ( (a), (b), (c), dst. ). Diusahakan tidak ada sub-bab lebih rendah lagi.
- e. Judul bab diketik di tengah-tengah kertas (simetris dari sisi kiri dan kanan) dengan huruf tebal (*bold*). Judul sub-bab, sub-sub-bab, dst diketik 4 cm dari

tepi kiri kertas (sama dengan naskah) dengan huruf tebal (*bold*). Di belakang judul bab, judul sub-bab, dst tidak diberi titik.

## **2. Jarak dan Spasi Pengetikan**

- a. Setiap bab dimulai dengan halaman baru, termasuk Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar dan Daftar Lampiran.
- b. Seluruh naskah diketik dengan jarak 2 (dua) spasi. Judul bab, sub-bab, sub-sub-bab dst, judul tabel, gambar/lampiran, dan rumus yang tidak dapat dibuat dalam satu baris, diketik dengan satu spasi. Isi tabel diketik dengan 1 (satu) spasi. Ringkasan skripsi diketik dengan 1 ½ spasi.
- c. Antara judul bab dengan naskah atau dengan judul sub-bab di bawahnya diberi jarak 4 (empat) spasi. Antara naskah dengan judul sub-sub-bab, dst diberi jarak 3 (tiga) spasi.
- d. Setiap alinea atau paragraf baru di mulai pada ketukan keenam (satu *tab*). Kalimat lanjutan setelah tanda koma (,), titik koma (;), dan titik ganda (:) dimulai satu ketukan setelah tanda-tanda tersebut. Kalimat baru setelah tanda titik dimulai sesudah 2 (dua) ketukan setelah tanda titik tersebut.

## **3. Penomoran Halaman**

- a. Nomor halaman untuk Bagian Muka (halaman-halaman judul, persetujuan, ringkasan, pengesahan, dst) ditulis dalam huruf Latin kecil (i, ii, iii, iv, dst) yang diletakkan di tengah bagian bawah halaman, 1,5 cm dari tepi bawah kertas. Halaman judul dan halaman persetujuan tidak usah diberi nomor

halaman, tetapi tetap diperhitungkan, sehingga nomor halaman berikutnya (ringkasan) adalah iii.

- b. Nomor halaman Bagian Inti dan Bagian Pelengkap ditulis dalam angka Arab kecil (1, 2, 3, dst). Semua angka diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari tepi atas kertas. Pada halaman Bab, nomor halaman tidak perlu dicantumkan, tetapi tetap diperhitungkan.

#### **4. Penulisan Angka, Satuan dan Simbol**

- a. Jumlah bilangan yang diikuti atau didahului dengan satuan, ditulis dalam angka disertai singkatan dari satuan tersebut, misalnya 100 m, 50 kg, 200 kkal, 10 ton/jam, Rp. 100,-, dan sebagainya.
- b. Penulisan angka sepuluh atau lebih ditulis dengan angka, sedangkan angka-angka lebih kecil dari sepuluh ditulis dengan kata-kata, kecuali untuk tanggal, nomor halaman, nomor tabel, gambar, lampiran, persen dan waktu.

Contoh : tiga baris, lima lembar, 23 September 2007, Tabel 2, 5 persen, pukul 11.00, dan sebagainya.

- c. Pecahan desimal dinyatakan dengan tanda koma, sedangkan ribuan atau kelipatan ribuan diberi titik.

Contoh : 2.500.252,26

- d. Angka-angka bulat yang terlalu besar dapat disingkat dengan kata-kata, seperti : juta, milyar, triliun.



- e. Angka, simbol, singkatan istilah atau singkatan satuan tidak boleh diletakkan di awal kalimat. Jika terpaksa menggunakannya harus dinyatakan dengan kata-kata.

Contoh : a.  $3/5$  bagian sampel ..... dst

seharusnya ditulis :

Tiga per lima sampel ..... dst.

- b. % total asam dinyatakan dalam ..... dst.

Seharusnya ditulis :

Persen total asam dinyatakan dalam ..... dst.

## 5. Penyajian Tabel, Gambar, Rumus dan Lampiran

- a. Tabel, Gambar dan Lampiran diberi nomor urut dengan angka Arab. Judul tabel dan lampiran diketik di atas tabel atau naskah lampiran, sedangkan judul gambar di bawah gambar, masing-masing dua spasi dari batas tabel/naskah/gambar bersangkutan dan tiga spasi dari naskah di atas/di bawahnya.
- b. Judul tabel, lampiran dan gambar diusahakan sesingkat mungkin, ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama ditulis dengan huruf besar tanpa diakhiri dengan tanda titik. Jika judul tabel, lampiran atau gambar melebihi satu baris, lanjutannya diketik di bawah huruf pertama judul dengan jarak satu spasi.
- c. Tabel, lampiran dan gambar harus disertai dengan kalimat/kata-kata rujukan tabel, lampiran dan gambar bersangkutan dalam naskah. Penunjukkan harus

menyebutkan nomor tabel, lampiran dan gambar, misalnya : lihat Tabel 1, lihat Lampiran 1 atau lihat Gambar 2.

- d. Tabel dan gambar harus ditempatkan di satu halaman. Tabel dan gambar diusahakan dalam bentuk yang sederhana, hingga mudah dibaca. Tabel yang terlalu padat sebaiknya ditempatkan di lampiran. Jika tabel dan gambar merupakan data sekunder, nama pengarang dan tahunnya harus dicantumkan di belakang judul gambar, sedangkan untuk tabel dijelaskan dengan catatan kaki. Jika data tabel merupakan kumpulan dari berbagai sumber harus ditandai dengan huruf a, b, c, dan seterusnya, diketik  $\frac{1}{2}$  spasi di atas data, dan tanda tersebut dijelaskan dalam catatan kaki. Catatan kaki diketik satu setengah spasi di bawah garis terakhir tabel, dengan jarak setiap baris dalam satu catatan kaki satu spasi. Contoh tabel dan gambar dapat dilihat pada Lampiran 16 dan 17.
- e. Gambar tidak boleh dibuat di atas kertas grafik dan ditempelkan pada kertas naskah. Gambar berupa foto hitam putih atau berwarna boleh berupa *copy* digital foto asli. Hasil *copy* digital dari foto asli tidak boleh ditempelkan langsung pada kertas naskah, tetapi harus di fotocopy ulang pada kertas naskah.
- f. Pengetikan rumus-rumus atau reaksi kimia diatur sedemikian rupa sehingga terletak simetris dari sisi kiri dan kanan kertas, dengan jarak ketikan disesuaikan dengan rumus yang diketik, mungkin satu, satu setengah, atau dua spasi.

## 6. Penulisan Kata Asing atau Latin

- a. Kata-kata asing sedapat mungkin diganti dengan kata Indonesia atau telah di "Indonesia"kan, tetapi jika tidak memungkinkan harus ditulis dengan huruf miring, misalnya *tetra pack*.
- b. Kata-kata dalam bahasa Latin ditulis dengan huruf biasa yang diberi garis bawah.

Contoh penulisan kata Latin seperti berikut :

Rhizopus sp.

Oryza sativa L.

In vivo

In vitro

## 7. Pemisahan Baris dan Kalimat

Jumlah baris kalimat di bawah judul suatu sub-bab atau sub-sub-bab jika terdapat pada bagian bawah kertas sekurang-kurangnya harus dua kalimat. Jika lembar kertas hanya cukup memuat satu baris kalimat di bawah judul sub-bab atau sub-sub-bab, maka judul sub-bab atau sub-sub-bab tersebut harus diketik pada lembar kertas halaman berikutnya.

### B. Gaya Penulisan dan Kosa Kata

Penulisan naskah memakai gaya esei. Dilarang memakai gaya diktat (kalimat tidak lengkap), atau menggunakan sistem penomoran, kecuali dalam Perumusan

Masalah dan Perumusan Hipotesis. Dilarang menggunakan singkatan dalam naskah maupun lampiran.

Misalnya : Kata-kata "dan sebagainya" harus ditulis penuh, tidak boleh disingkat menjadi "dsb". Singkatan diperkenankan dalam tabel atau gambar/bagan tetapi harus diiringi dengan keterangan pada catatan kaki.

Tulisan harus menggunakan kosa kata bahasa Indonesia yang baku yang tercantum dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia atau Kamus Istilah lain yang resmi.

### **C. Penulisan Sitasi dan Daftar Pustaka**

- a. Jika mengutip dari suatu sumber pustaka dan memasukkannya ke dalam naskah maka di depan atau di belakang kutipan harus dicantumkan sitasi pustakanya, yaitu dengan cara menuliskan nama belakang atau nama keluarga pengarang yang diikuti dengan tahun penulisan, kecuali untuk nama pengarang Indonesia yang tidak mempunyai nama belakang. Jika pengarang lebih dari dua orang di belakang nama pengarang pertama dicantumkan "et al" atau dkk. Jika sitasi berasal dari dua atau lebih sumber, maka sumber harus dituliskan secara berurutan berdasarkan tahun penerbitan terdahulu.

Beberapa contoh penulisan sitasi pustaka adalah sebagai berikut :

- *Food Safety Authority of Ireland (2004)* membedakan jus buah dalam lima jenis
- Menurut Winarno (2002), ..... dst

- Menurut Badan Pengawas Obat dan Makanan Departemen Kesehatan RI (2003), terdapat tiga kriteria utama untuk menilai mutu air, yaitu ..... dst
  - Komponen bioaktif yang terdapat di dalam protein kacang kedelai adalah ..... dst (J. Hodgson, 2003)
- b. Semua pustaka yang dikutip (disitasi) di dalam naskah harus dicantumkan di dalam daftar pustaka. Daftar pustaka harus ditulis selengkap-lengkapnyanya agar memungkinkan pembaca yang berminat mencari kembali tulisan aslinya. Dalam daftar pustaka tidak boleh digunakan "et al", tetapi semua nama penulis hendaknya dicantumkan. Keterangan pribadi, karangan populer dalam surat kabar atau majalah, bahan stensilan kuliah atau petunjuk praktikum yang diterbitkan dalam bentuk diktat tidak dapat dicantumkan dalam daftar pustaka.
- c. Daftar pustaka diketik 4 cm dari batas sebelah kiri, empat spasi di bawah judul "DAFTAR PUSTAKA". Setiap baris dalam judul pustaka diketik dengan jarak satu spasi, sedangkan baris kedua dan seterusnya dimulai lima ketukan ke dalam (pada ketukan keenam). Antara satu pustaka dengan pustaka lainnya berjarak dua spasi.
- d. Daftar pustaka disusun berurutan menurut abjad. Jika dua pustaka atau lebih masing-masing memiliki nama pengarang dan tahun yang sama maka digunakan huruf kecil a, b, c, dan seterusnya di belakang tahun untuk membedakan penggunaannya pada sitasi di dalam naskah. Jika ada pustaka yang tidak mempunyai pengarang atau editor, maka dituliskan sebagai "Anonim".

Contoh : Anonim, 1992. Pedoman Pelaksanaan Kerja ..... dst.

- e. Nama pengarang pertama dituliskan secara berurut : nama keluarga/nama belakang, diikuti dengan huruf depan nama pertama. Nama pengarang kedua dan seterusnya ditulis dengan susunan terbalik, yaitu singkatan (huruf depan) nama pertama dituliskan dahulu diikuti dengan nama keluarga/nama belakang yang lengkap.

Contoh : Potter, N.N. dan J.H. Hotckess

- f. Lembaga pemerintah atau organisasi lain yang serupa dapat disitasi sebagai pengarang, misalnya LIPI, BPS, Lemhanas, Depdikbud, AOAC, dan sebagainya.

Contoh : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan Depkes RI, 2001.

- g. Dalam penulisan daftar pustaka, setelah nama penulis, berturut-turut dacentumkan tahun, judul buku atau judul makalah di dalam majalah ilmiah/jurnal/buletin, nama penerbit atau nama jurnal/buletin, serta volume, nomor dan halaman untuk jurnal/buletin, dan kota tempat penerbit untuk buku (*textbook*). Judul buku dan nama majalah ilmiah/jurnal/buletin, diketik miring/kursif.

Contoh untuk buku (*text book*):

Frazier, W.C. dan D.C. Westhoff., 2000. *Food Microbiology*, McGraw-Hill Book Co, New York.

Contoh untuk jurnal :

Beuchat, L.R. 1995. L.R., Sensitivity of vibrio parahaemolyticus to species and organic acids, *J. Food Sci.* 41(4) : 273.

- h. Nomor halaman dari pustaka yang diambil dari jurnal atau buletin boleh ditulis hanya nomor halaman yang pertama saja atau nomor halaman pertama dan terakhir, dengan syarat harus seragam untuk seluruh daftar pustaka.

Contoh :

*J. Food Sci.* 61(5) : 876                    atau

*J. Food Sci.* 61(5) : 876-880.

- i. Jika pustaka diambil dari buku yang mempunyai pengarang yang berbeda di setiap bab dan mempunyai nama editor di halaman muka, maka cara penulisannya adalah berturut-turut nama pengarang, tahun, judul bab, nama editor, kata ed. (tunggal) atau eds. (jamak) di dalam tanda kurung, judul buku, penerbit dan kota penerbit. Jika nama pengarang tidak ada tetapi hanya ada nama editor, maka nama editor tersebut ditulis dimuka, disusul dengan kata ed. (tunggal) atau eds. (jamak) di dalam tanda kurung.

Wright, A. 2000. *Farming System Model and Simulation*, dalam J.B. Dent dan J.R. Anderson (eds.). *System Analysis in Agricultural Management*, h.346. John Wiley and Sons, Sydney.

Buchanan, R.E dan N.E. Gibson (eds.). 1998. *Bergay's Manual of Determinate Bacteriology*, 8<sup>th</sup> ed., h. 290. The Williams and Wilkins Co., Baltimore.

- j. Dalam menulis judul makalah dari suatu majalah ilmiah/jurnal/buletin hanya huruf pertama dari kata pertama judul tersebut ditulis dengan huruf besar. Dalam menulis judul suatu buku, huruf pertama dari setiap kata kecuali kata sambung dan kata depan ditulis dengan huruf besar.

- k. Judul buku diketik dengan huruf miring, sedangkan judul makalah dari suatu majalah ilmiah/jurnal/buletin diketik dengan huruf tegak. Judul makalah diketik dengan huruf miring.
- l. Nama majalah ilmiah/jurnal/buletin ditulis dengan singkatannya menurut cara-cara yang berlaku umum,

Contoh :

*J. Am. Oil. Chem.*

*J. Biol. Chem.*

*Bul. Pen. Tekn. Hsl. Pert.*

Contoh daftar pustaka dapat dilihat pada Lampiran 8.

- m. Jika pustaka diambil dari internet cara menulis adalah sebagai berikut :

Wardlaw, G.M dan R.A. Disylvestro 2004, *Phytochemicals in Health Promotion and Disease Prevention*. [www.mhke.com/wardlaw](http://www.mhke.com/wardlaw) persb.  
Diakses tanggal 10 Agustus 2007.

Mengambil pustaka dari internet hanya dapat dilakukan bila ada nama penulis. Dicantumkan tanggal mengakses (mengambil) data dari internet.



### **BAGIAN III**

**PEDOMAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR**

**OPSI : PENGEMBANGAN PRODUK**

## I. DASAR PEMIKIRAN

Dasar pemikiran opsi Pengembangan Produk berbeda dengan opsi Penelitian. Bila pada penelitian kegiatan diarahkan untuk menghasilkan penemuan baru yang dapat dipublikasikan dalam bentuk karya tulis ilmiah, maka pada Pengembangan Produk kegiatan diarahkan pada inovasi produk baru sehingga mempunyai nilai-nilai komersil. Inovasi baru itu dapat berupa proses, bentuk, sifat-sifat, atau penampilan baru agar mempunyai spesifikasi produk khas yang mempunyai daya tarik tersendiri, sehingga mempunyai potensi yang komersil. Dengan demikian arah pengembangan lebih mirip dengan pengembangan produk yang dikerjakan oleh Divisi R & D (*Research and Development*) di perusahaan daripada di Balai Penelitian instansi pemerintah atau di Perguruan Tinggi. Berdasarkan dasar pemikiran tersebut pedoman Tugas Akhir opsi Pengembangan Produk harus dipisahkan dari pedoman opsi Penelitian.

Pengertian Pengembangan Produk di sini bukan sekedar menghasilkan produk baru yang belum pernah dibuat sebelumnya, tetapi lebih ditekankan pada produksi suatu jenis produk pangan dengan inovasi baru untuk mendapatkan nilai tambah dan mempunyai prospek bagus untuk dipasarkan. Namun kegiatan opsi Pengembangan Produk ini tetap bersifat karya ilmiah inovatif, sehingga memungkinkan hasilnya menjadi karya ilmiah yang dapat dipatenkan dan/atau dikomersilkan.

Tugas Akhir opsi Pengembangan Produk juga merupakan aplikasi, dan sekaligus latihan Kewirausahaan yang merupakan Ilmu Pokok Universitas Sahid. Dengan demikian pelaksanaan Tugas Akhir opsi Pengembangan Produk disamping

dilaksanakan secara sistematis dan terukur secara ilmiah, kegiatannya juga berorientasi pada latihan ketrampilan berbisnis/berwirausaha.

Tugas Akhir opsi Pengembangan Produk, disamping merupakan prestasi ilmiah untuk penyelesaian studi, diharapkan juga menghasilkan peluang usaha bagi yang mau meneruskannya.

## **II. TAHAP-TAHAP OPSI PENGEMBANGAN PRODUK**

Tahap-tahap opsi Pengembangan Produk meliputi : (1) pengembangan ide, (2) verifikasi dan perumusan ide, (3) perencanaan produksi, sarana dan peralatan, (4) pelaksanaan kegiatan produksi, dan (5) evaluasi hasil pengembangan produk.

### **A. Pengembangan Ide**

Pengembangan ide dapat dilakukan melalui cara, di antaranya melalui pengamatan lapangan, analisis situasi atau inspirasi. Cara apapun yang digunakan, ide pengembangan produk yang diperoleh, dirumuskan dalam bentuk judul tentatif pengembangan produk produk. Judul itu memuat jenis produk yang akan dikembangkan dan bahan utama yang akan digunakan.

### **B. Verifikasi dan Perumusan Ide**

Ide pengembangan produk yang telah dirumuskan, kemudian diverifikasi dengan pengamatan lapangan, yang meliputi : (a) pengamatan eksistensi dan penyebaran produk yang akan dikembangkan atau yang sejenis, (b) penerimaan produk sejenis oleh masyarakat, yang diamati dari penjualannya, dan (c) prospek daerah atau kelompok masyarakat konsumen.

Kemudian dikaji ketersediaan bahan mentah (bahan baku dan bahan pembantu), kondisi mutu dan cara pengadaannya, serta proses pengolahannya. Selanjutnya dikaji kebutuhan sarana dan peralatan, harga bahan mentah dan perkiraan harga jual produk.

Setelah verifikasi dilakukan, judul Pengembangan Produk yang masih bersifat tentatif dapat dimantapkan.

### **C. Perencanaan Produksi, Sarana dan Peralatan**

Setelah dilakukan verifikasi perumusan ide, dilakukan kajian tempat/lokasi dimana akan dilakukan proses pengolahan. Kemudian ditetapkan cara mendapatkan sarana dan peralatan yang akan dipakai untuk proses produksi; bentuk, ukuran produk, jenis dan jumlah bahan mentah yang dibutuhkan; serta cara pengolahan dan cara pengemasannya (termasuk jenis, bentuk dan ukuran kemasan). Kemudian disusun spesifikasi produk yang meliputi bentuk produk, ukuran dan bentuk kemasan, serta label produk.

Perencanaan produk dituangkan dalam bentuk Usulan Pengembangan Produk sesuai pedoman pada halaman 95, yang disajikan dalam Seminar.

### **D. Pelaksanaan Kegiatan Produksi**

Tahap ini diawali dengan perancangan rinci pelaksanaan produksi, termasuk urutan kerja kegiatan dan jadual kerja, serta rincian kebutuhan bahan pangan dan cara pengadaannya. Di samping itu disusun tim kerja di bawah koordinasi mahasiswa yang bersangkutan. Anggota tim kerja sebaiknya diambil dari teman-teman mahasiswa yang juga mengambil tugas akhir opsi

Pengembangan Produk. Di dalam tim ini mahasiswa diharapkan saling membantu dan saling belajar, yang sekaligus merupakan latihan kerja.

#### **E. Evaluasi Hasil Pengembangan Produk**

Hasil Pengembangan Produk dilaporkan dalam bentuk Skripsi. Penelitian Skripsi dilakukan terhadap tulisan dan kemampuan mempertahankannya di dalam Sidang Skripsi. Penilaian opsi Pengembangan Produk secara keseluruhan, di samping itu dilakukan terhadap Ketrampilan (*Skill*), Pengetahuan (*Knowledge*), dan Sikap (*Attitude*) dalam melaksanakan Pengembangan Produk tersebut.

Evaluasi akhir opsi Pengembangan Produk meliputi :

1. Ketertiban dan disiplin kerja selama proses Pengembangan Produk.
2. ketrampilan dan mutu kerja pada tiap tahap proses Pengembangan Produk.
3. prestasi dalam Pemasaran Produk.
4. Laporan tertulis dalam bentuk Skripsi.
5. Ujian Lisan dalam sidang Skripsi.

### **III. PERSYARATAN MEMILIH OPSI PENGEMBANGAN PRODUK**

Mahasiswa yang memilih opsi Pengembangan Produk untuk pelaksanaan tugas akhir harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- A. Persyaratan administrasi dan akademik sama dengan opsi lain.
- B. Mahasiswa mendaftarkan diri dengan mengisi Formuli Isian Pengembangan Produk.

- C. Memenuhi persyaratan melaksanakan opsi Pengembangan Produk dalam hal kemauan, minat, bakat dan pengalaman.
- D. Mengikuti Pedoman Usulan Pengembangan Produk.
- E. Mengikuti Pedoman Pelaksanaan Opsi Pengembangan Produk.
- F. Mengikuti Pedoman Penulisan Laporan Opsi Pengembangan Produk dalam bentuk Skripsi.

#### **IV. PEDOMAN USULAN PENGEMBANGAN PRODUK**

Usulan Pengembangan Produk terdiri dari tiga bab sebagai berikut :

##### **Bab I. PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang Pengembangan Produk disertai Tinjauan Pustaka, mencakup :

- A. Jenis produk yang akan dikembangkan, disertai alasan/latar belakang pentingnya pengembangan produk tersebut.
- B. Ketersediaan dan cara pengadaan bahan mentah yang dibutuhkan.
- C. Sasaran konsumen yang diinginkan.

##### **Bab II. TUJUAN PENGEMBANGAN PRODUK**

Bab ini mencakup :

- A. Tujuan Umum : Sejalan dengan judul Pengembangan Produk
- B. Tujuan Khusus :

1. Menghasilkan suatu produk, yang disertai spesifikasi bentuk produk.
2. ukuran produksi komersial agar biaya produksi dapat dianalisis.
3. spesifikasi mutu yang dapat diterima konsumen.
4. sasaran pemasaran, termasuk daerah/kelompok konsumen.
5. analisis usaha yang menguntungkan.

### **Bab III. METODE PENGEMBANGAN PRODUK**

Bab ini mencakup :

1. Jenis dan Spesifikasi Produk yang akan diproduksi, dan besar produksi.
2. Formulasi Produk yang akan diuji (dapat lebih dari satu formulasi, untuk dipilih yang terbaik).
3. Cara Pengolahan dan Peralatan yang digunakan.
4. Cara Analisis Rendemen.
5. Teknik Uji Mutu dan Uji Penerimaan Produk.
6. Rencana Pemasaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

### **JADWAL WAKTU**

### **RENCANA BIAYA**

## **V. PEDOMAN LAPORAN HASIL PENGEMBANGAN PRODUK DALAM BENTUK SKRIPSI**

Laporan hasil pengembangan produk terdiri dari bab-bab sebagai berikut :  
(Bab I, II, dan III sama dengan Usulan Pengembangan Produk dengan perbaikan-perbaikan yang diperlukan).

### **BAB I. PENDAHULUAN**

### **BAB II. TUJUAN PENGEMBANGAN PRODUK**

### **BAB III. METODE PENGEMBANGAN PRODUK**

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini mencakup :

1. Pengadaan Bahan.
2. Formulasi Produk.
3. Sarana dan Peralatan.
4. Proses Pengolahan.
5. Analisis Rendemen.
6. Penerimaan Mutu Produk.
7. Pemasaran Produk.
8. Biaya Produksi dan Analisis Usaha.

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**