

### **III. METODELOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Juli sampai Agustus 2012 di Laboratorium Mekanisasi Pertanian dan Rekayasa Bioproses dan Pasca Panen, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

#### **B. Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan duduk, alat pengering *hybrid* tipe rak, terpal, mesin penepung, dan ayakan 80 mesh. Bahan yang digunakan adalah onggok yang diambil dari PD. Semangat Jaya Kabupaten Pesawaran, Lampung. Sampel dapat dilihat pada Gambar 7 (Lampiran).

#### **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tiga metode pengeringan. Ketiga metode pengeringan tersebut adalah :

- A. Pengeringan onggok dengan alat menggunakan energi matahari
- B. Pengeringan onggok dengan alat menggunakan energi listrik
- C. Pengeringan onggok dengan alat menggunakan energi matahari dan energi listrik (*hybrid*)

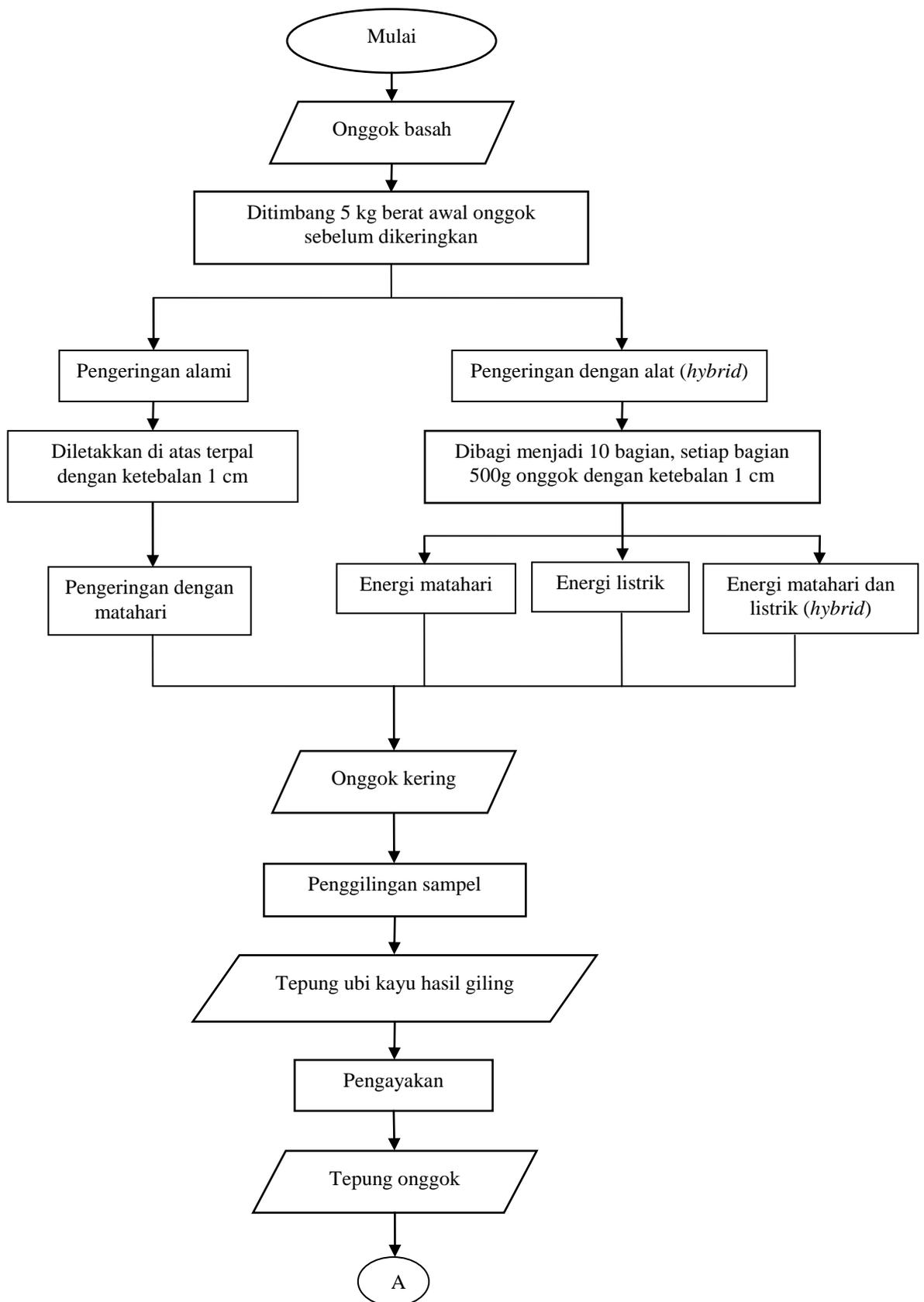
Sebagai kontrol dilakukan pengeringan secara alami. Onggok yang digunakan dalam setiap pengeringan sebanyak 5 kg, selanjutnya dilakukan pengamatan berupa derajat putih, keasaman (pH), dan uji organoleptik.

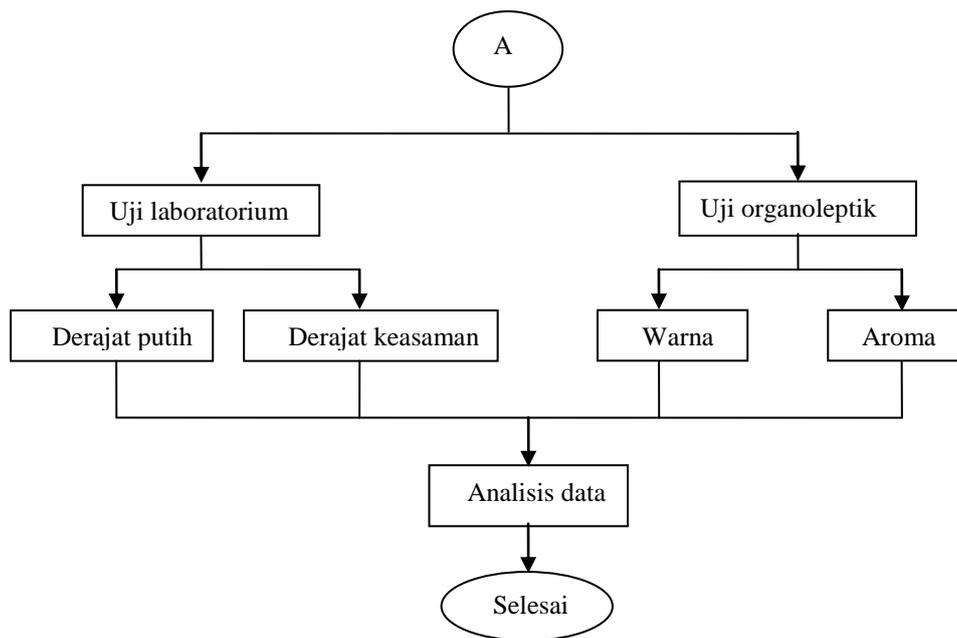
#### **D. Pembuatan Tepung Onggok**

Tahap pertama yang dilakukan dalam pembuatan tepung onggok yakni menyiapkan bahan dasarnya yaitu onggok. Kemudian onggok ditimbang untuk mengetahui berat awal onggok sebelum dikeringkan. Onggok yang akan dikeringkan dengan alat dibagi menjadi sepuluh bagian dengan masing-masing bagian adalah 500 g onggok yang kemudian dimasukkan dalam ruang pengering. Siapkan 5 kg onggok lainnya yang akan dikeringkan dengan pengeringan alami.

Tahap persiapan alat, hal yang harus dilakukan adalah memeriksa setiap bagian alat dapat berfungsi dengan baik dan siapkan terpal guna pengeringan alami atau penjemuran. Langkah pertama untuk pengeringan dengan alat, onggok basah diletakkan pada masing-masing rak sebanyak 500 g secara merata dengan ketebalan 1 cm, kemudian dikeringkan dengan pengeringan energi matahari, pengeringan energi listrik, dan pengeringan *hybrid*. Untuk penjemuran alami langkah pertama adalah letakkan onggok basah di atas terpal sebanyak 5 kg, kemudian ratakan dengan ketebalan 1 cm. Setelah didapat onggok kering seperti pada Gambar 8 (Lampiran), kemudian dilakukan proses penggilingan dengan menggunakan mesin penepung Gambar 16 (Lampiran). Setelah itu diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh Gambar 15 (Lampiran). Kemudian tepung onggok ditimbang untuk mengetahui berat akhirnya. Proses pembuatan tepung onggok

dapat dilihat pada Gambar 3. Pengeringan onggok, pengayakan hingga tepung onggok dapat dilihat pada Gambar 9 sampai 12 (Lampiran).





Gambar 1. Diagram alir penelitian

## E. Parameter Pengamatan

### 1. Derajat Putih

Pengukuran derajat putih tepung dengan menggunakan alat *Digital Kett Whitenessmeter* dapat dilihat pada Gambar 13 (Lampiran).

Menentukan derajat putih berdasarkan metode SNI (1994) dalam fatimah (2008), dengan menggunakan alat *Digital Kett Whitenessmeter* dengan standar  $\text{BaSO}_4 = 100\%$  Adapun prosedurnya adalah:

1. Dibuka over atas dan dipilih filter yang cocok dengan sampel (untuk pati digunakan filter berwarna biru)
2. Kemudian tekan tombol untuk memilih warna filter yang sesuai dengan filter yang digunakan (filter biru) dengan standarisasi 88,8 %
3. Setelah itu dilakukan pencocokan nilai pada bagian belakang alat dengan menekan tombol (+) atau (-) sampai sesuai dengan bilangan pada bagian belakang *calibration plate*
4. *Calibration plate* diletakkan pada *sampling dish* dengan permukaan putih menghadap keatas, ditutup dengan glass filter, dan diletakkan pada *sampling case*
5. *sampling case* yang sudah siap dimasukkan kedalam *sample compartment* sampai berhenti.
6. Kemudian ditunggu sekitar 5 menit sampai sinyal *wait* mati
7. *Digital panel* akan memunculkan angka sesuai dengan filter yang digunakan.

8. *Sampling case* dilepas dan dimasukkan sampel kedalam *sampling dish* secukupnya serta ditutup dengan *glass filter* sampai rapat.
9. *Sampling case* dimasukkan kedalam *sampling compartment* dan nilai derajat putih akan muncul pada alat digital panel. Nilai yang terbaca sebagai nilai derajat putih tepung.

## 2. Derajat Keasaman (pH)

Derajat keasaman atau pH digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman (atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan, yang dimaksudkan “keasaman” di sini adalah konsentrasi ion hidrogen (H<sup>+</sup>) dalam pelarut air. Nilai pH berkisar dari 0 hingga 14. Suatu larutan dikatakan netral apabila memiliki nilai pH=7. Nilai pH lebih dari 7 menunjukkan larutan memiliki sifat basa, sedangkan nilai pH kurang dari 7 menunjukkan sifat asam. Perbedaan pH disebabkan perbedaan jumlah asam organik antar varietas (Jugenheimer, 1976 dalam Aggriyawan. 2010). Setiap varietas singkong akan memiliki pH yang berda-beda. Menurut Fannema (1996) dalam Anggriyawan, 2010, sejumlah kecil asam organik terdapat pada tanaman sebagai hasil metabolisme lanjut atau dalam siklus TCA atau glikosilat yang terakumulasi dalam vakuola tanaman. Akumulasi asam organik ini akan memberikan keasaman dan mempengaruhi nilai pH tepung.

Pengukuran derajat keasaman menggunakan alat pH meter dapat dilihat pada Gambar 14 (Lampiran). Sebelum digunakan, alat distandarisasi dahulu dengan menggunakan larutan *buffer* pH 4.0 dan pH 7.0. Formula minuman (sampel) diambil + 100 ml dalam gelas piala. Elektroda pH meter dicelupkan ke dalam

sampel, kemudian dilakukan pembacaan pH sampel setelah dicapai nilai yang konstan.

### **3. Uji Organoleptik atau Hedonik**

Pengamatan untuk menentukan kualitas tepung, dilakukan dengan uji sensori.

Kualitas produk tepung onggok yang dihasilkan ditentukan oleh beberapa penilaian, maka penilaian yang dilakukan adalah penilaian terhadap kualitas dari produk akhir yang dihasilkan yaitu dengan cara menggunakan uji organoleptik menggunakan panel terlatih maupun tidak terlatih dengan bersifat kuantitatif data dianalisis secara subjektif, tidak ada keharusan untuk menggunakan panelis terlatih untuk mengevaluasi daya terima suatu sampel, sebab masalah daya terima bersifat subyektif saja.

Hasil uji sensori dibagi menjadi tiga pengamatan untuk tiap-tiap perlakuan, yaitu pengamatan warna tepung, aroma tepung dan tingkat kesukaan untuk perlakuan metode pengeringan. Uji ini melibatkan 30 orang panelis. Setiap panelis diminta untuk memberikan penilaian yang meliputi warna, aroma, dan tingkat kesukaan menurut skala hedonik terhadap sampel tepung onggok.

Penelitian ini dilakukan dalam uji hedonik atau uji kesukaan konsumen yaitu dengan cara bahan yang akan diuji disiapkan dengan kode, panelis diminta menilai produk sesuai tingkatan kesukaan, meliputi warna dan aroma. Skala penilaian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Keterangan konversi angka (skor)

No	Uji	Konversi Angka ( Skor )			
		1	2	3	4
1.	Warna	Tidak putih	Agak putih	Putih	Sangat putih
2.	Aroma	Tidak beraroma singkong	Agak beraroma singkong	Beraroma singkong	Sangat beraroma singkong
3.	Tingkat kesukaan	Tidak suka	Agak suka	Suka	Sangat suka

## F. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik.