

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu

Tempat pembuatan peralatan/alat uji serta kegiatan uji coba direncanakan atau dilaksanakan di Bengkel dan Laboratorium produksi Universitas Medan Area. Waktu rancang bangun ini direncanakan, diperkirakan paling lama 8 Minggu seperti terlampir pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Waktu (Minggu)							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Penelusuran literatur, pemeriksaan kesediaan alat dan bahan	■	■						
2	Pengajuan proposal			■					
3	Revisi proposal			■					
4	Persiapan dan pembuatan sampel				■	■			
5	Uji sampel dan pengukuran				■	■			
6	Pengolahan dan analisis data						■		
7	Kesimpulan dan penyusunan Laporan						■		
8	Penyerahan laporan							■	■

#### 3.2. Bahan Dan Alat

##### 3.2.1 Bahan

Proses pembuatan bahan serat pisang melalui proses sebagai berikut:

##### 1) Pemilihan bahan baku

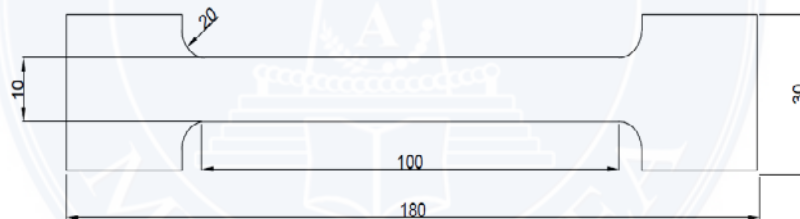
Serat untuk papan komposit harus memenuhi kriteria maupun pertimbangan-pertimbangan mengenai panjang serat, kekuatan serat dan fleksibilitas serat. Pada serat-serat Alam hal-hal tersebut tergantung dari cara

perolehannya sehingga hasil dari tiap serat berbeda-beda. Serat yang paling kuat dan ulet digunakan adalah serat abaka dan serat pisang kepok.



Gambar 3.1 Pengayakan Bahan

Adapun bahan spesimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah papan komposit berasal dari serat limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) dengan diameter 101,6 mm dan ketebalan 5 mm. Dimensi spesimen dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.2: Dimensi spesimen.

Sebelum digunakan limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) terlebih dahulu dipotong-potong dan dijemur sampai kering, kemudian diberikan perlakuan dengan perendaman ke dalam air yang mengandung 1% NaOH 1M selama kurang lebih 1 hari. Setelah itu dilakukan pengeringan, pencacahan, dan penghalusan sehingga diperoleh limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) yang cukup halus (panjang 1mm s/d 8 mm).



Gambar 3.3: Bahan sebelum proses penghalusan



Gambar 3.4: Melakukan penimbangan dan pengaturan benang wol serta tekanan  
Proses pembuatan bahan komposit limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) dan benang wol menjadi bahan akustik atau peredam suara.

- Campur 100 g resin dan katalis secukupnya serta di mixer 1500 Rpm



Gambar 3.5: Penimbangan Resin

- Lalu campur resin dan katalis dengan bahan limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) untuk bahan 35 g
- Aduk secara merata resin dan katalis dengan bahan limbah batang Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca*) kemudian dicetak serta dikunci sebesar 2 N/m dengan menggunakan kunci torsi, lalu spesimen dibiarkan mengering.
-

### **3.2.2 Peralatan.**

Pada penelitian ini digunakan beberapa peralatan antara lain:

**a. Mesin bor**

Mesin bor digunakan untuk pembuatan lubang .

Merk : Hitachi

Type : B23S (23 mm)

**b. Mesin grinda**

Mesin gerinda tangan digunakan untuk menghaluskan permukaan hasil pengelasan dan hasil pemotongan.

Merek : DEWALT

Type : DW810

**c. Jangka sorong**

**d. Mistar**

Mistar adalah sebuah alat pengukur dan alat bantu gambar untuk menggambar garis lurus. Terdapat berbagai macam penggaris, dari mulai yang lurus sampai yang berbentuk segitiga (biasanya segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku  $30^{\circ}$ – $60^{\circ}$ ).

**e. Gelas Ukur**



Gambar 3.6 Gelas Ukur

Gelas ukur adalah sebuah perangkat yang memiliki kapasitas antara 5 mL sampai 5 L dan biasanya instrumen ini digunakan untuk mengencerkan zat tertentu hingga batas leher labu ukur.

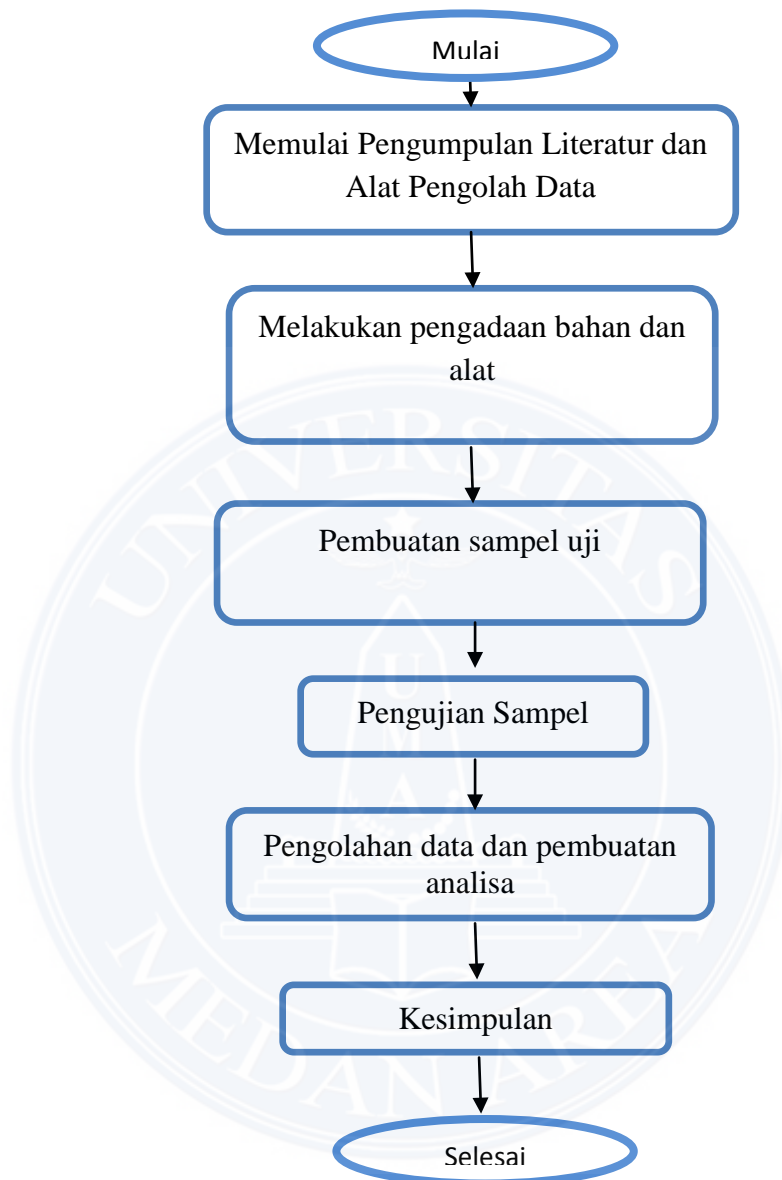
**g. Blender**

Blender adalah alat elektronik berupa sebuah wadah dilengkapi pisau berputar yang digunakan untuk mengaduk, mencampur, menggiling, atau melunakkan bahan makanan. Pisau berbentuk seperti sebuah baling-baling pendek yang dipasang pada bagian bawah wadah. Pisau ini diputar dengan cepat dengan tenaga dari sebuah motor sehingga alat ini dengan segera dapat mencampur, mencincang, dan melumatkan bahan-bahan yang dimasukkan ke dalamnya.

**h. Timbangan Digital**

Timbangan adalah alat yang dipakai melakukan pengukuran massa suatu benda.

### 3.3 Diagram Alir Pelaksanaan



Gambar 3.10 Diagram alir pelaksanaan