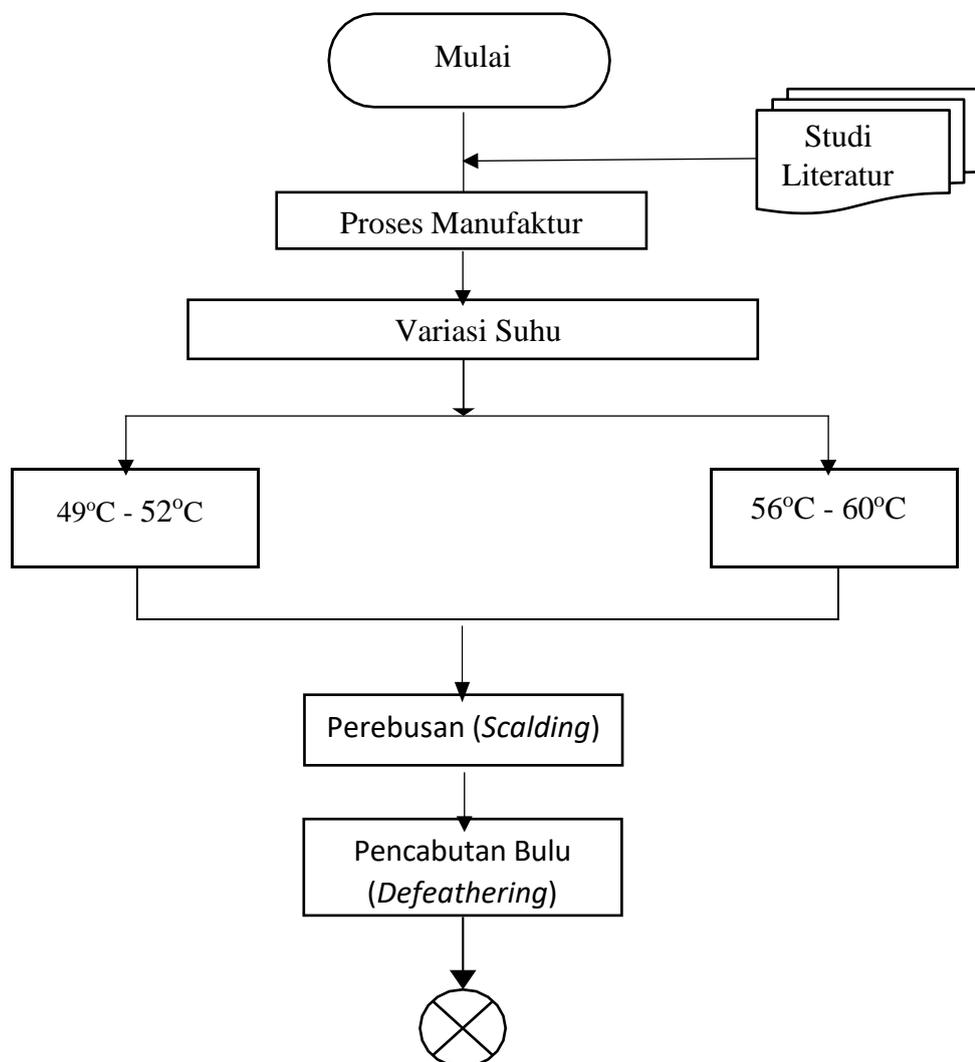


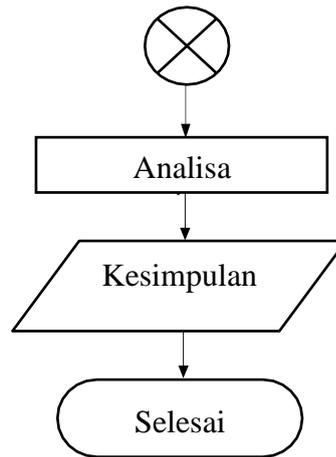
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Diagram Alir Penelitian

Berikut ini merupakan diagram alir penelitian analisis pengaruh *scalding temperature* terhadap perebusan bulu pada *prototype mobile poultry slaughterhouse* dengan variasi *propeller scalders*.





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian
(Sumber Dokumen Pribadi)

3.2 Alat dan Bahan

Dalam penelitian ini ada beberapa alat dan bahan yang digunakan agar penelitian ini berjalan dengan baik, yaitu sebagai berikut:

3.2.1 Alat

1. Mesin Penggerak Otomatis

Mesin penggerak ini adalah salah satu dari proses pengerjaan manufaktur dari penelitian dan hal ini didesain untuk proses perebusan dan proses pencabutan bulu ayam agar mempermudah hal tersebut.



Gambar 3.2 Mesin Penggerak Otomatis

2. Termometer Digital

Alat ini berfungsi untuk mengukur suhu panas didalam air pada saat perebusan dan setelah perebusan pada proses pencabutan bulu ayam.



Gambar 3.3 Termometer Digital

3. Sarung Tangan

Sarung tangan pada penelitian ini berfungsi untuk menjaga kebersihan tangan pada pemotong dan pada saat proses pencabutan bulu ayam.



Gambar 3.4 Sarung Tangan

4. Pisau

Alat ini berfungsi untuk memotong ayam karena pada saat proses pemotongan peneliti masih menggunakan metode pemotongan manual.



Gambar 3.5 Pisau

5. *Stopwatch*

Alat ini berfungsi untuk menghitung waktu pada saat proses perendaman pada ayam yang direbus untuk mencabut bulunya.



Gambar 3.6 *Stopwatch*

6. *Kompor*

Kompor digunakan untuk proses memasak air untuk mencapai suhu yang diinginkan pada saat proses penelitian.



Gambar 3.7 *Kompor*

7. Masker

Menggunakan masker merupakan salah satu aspek dari protokol menjaga kesehatan baik untuk pemotong dan ayam.



Gambar 3.8 Masker

8. Kandang Ayam

Kandang ayam ini berfungsi untuk menyimpan ayam yang masih hidup sebelum proses pemotongan, kemudian juga berfungsi untuk melindungi ayam dari pemangsa, mencegah agar ayam tidak kemana-mana yang dapat menyebabkan kerusakan, dan menjadi tempat makan dan minum dari ayam tersebut.



Gambar 3.9 Kandang Ayam

3.2.1 Bahan

1. Ayam *Broiler*/Pedaging

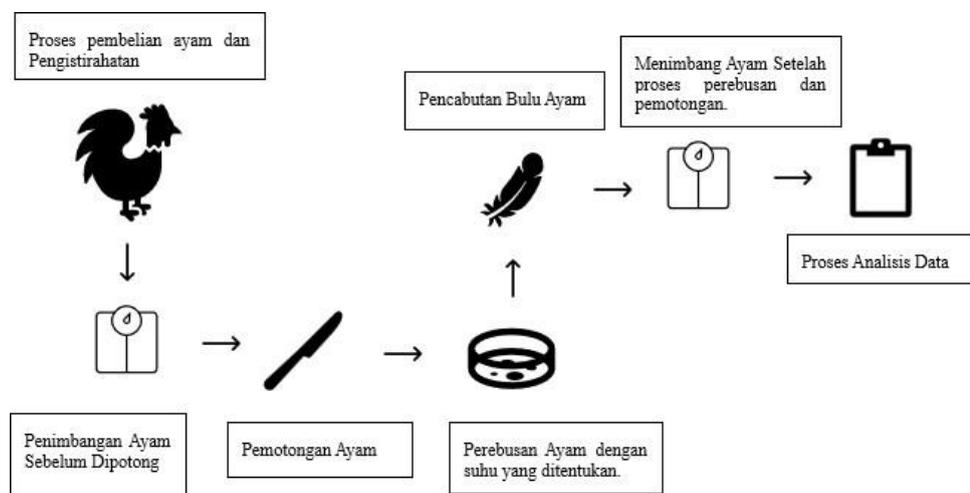
Ayam ini merupakan hewan yang menjadi objek penelitian pada proses pencabutan bulu ayam ini.



Gambar 3.10 Ayam *Broiler*/Pedaging

3.3 Skema Penelitian

Pada Penelitian kali ini yang bertujuan untuk mengetahui hasil karkas ayam dengan perebusan menggunakan suhu $49^{\circ}\text{C} - 52^{\circ}\text{C}$, dan $56^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$. Skema yang dilakukan untuk memenuhi tujuan tersebut yaitu dengan dilakukannya melalui proses pengistirahan ayam kemudian, memotong ayam, meniriskan darah ayam setelah melalui proses pemotongan, kemudian dilakukannya proses perebusan menggunakan suhu yang berbeda, setelah melalui proses perebusan dilakukannya lah proses pencabutan bulu ayam itu sendiri.



3.4 Variable Penelitian

Adapun variable penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu variable variasi suhu yang digunakan yaitu $49^{\circ}\text{C} - 52^{\circ}\text{C}$, dan $56^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$. Variabel bebas adalah variabel yang bersifat bebas tanpa dipengaruhi oleh variabel lainnya, tetapi variabel bebas dapat memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya yaitu waktu perebusan (*Scalding*) dan waktu pencabutan Bulu (*Defeathering*).

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini perlu diperhatikan dengan baik, berikut ini adalah beberapa prosedur penelitian yang dilakukan:

1. Mempersiapkan alat
2. Menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan latex dan masker.
3. Memotong ayam sesuai syariat islam

Berikut ini merupakan tata cara penyembelihan ayam menurut agama islam agar menjaga kehalalan ayam itu sendiri

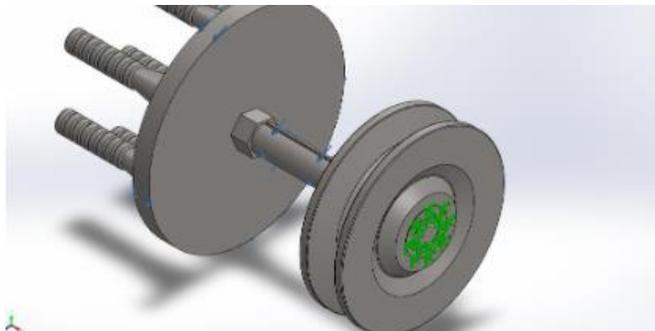
- 1) Penyembelih membaca do'a sembelih sesuai syariat islam
 - 2) Penyembelihan dilaksanakan dengan mengalirkan darah melalui Pemotongan saluran makanan, saluran pernafasan/tenggorokan, dan dua pembuluh darah.
 - 3) Pemotongan dilakukan dengan cepat.
 - 4) Memastikan aliran darah pada hewan dan gerak hewan tersebut, bukti bahwa hewan hidup
 - 5) Memastikan hewan tersebut mati.
 - 6) Menghadap ke kiblat saat menyembelih hewan
4. Proses Penirisan Darah
5. Mengaitkan kaki ayam pada pengait.
 6. Menyalakan kompor hingga air mencapai suhu $49^{\circ}\text{C} - 52^{\circ}\text{C}$, dan $56^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$
 7. Menyalakan mesin otomatis, ayam akan melewati proses perebusan (*Scalding*) selama 60 detik dan proses pencabutan bulu (*Defeathering*) selama 60 detik
 8. Mengambil data
 9. Lakukan pengulangan dari point 3 dengan total 2 kali pengulangan

3.6 Simulasi Bagian Mesin Pencabut Bulu Ayam

Sebelum dilakukan proses simulasi, maka dilakukan proses pengaturan pada *part* untuk penahan dan beban puntiran pada bagian part

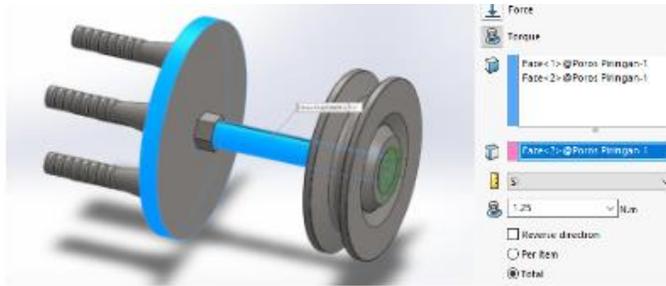


Gambar 3.11 Mesin *Mobile Poultry Slaughterhouse*



Gambar 3.12 Bagian pada Mesin yang Berfungsi Sebagai Pencabut Bulu

Untuk tanda panah berwarna hijau itu adalah titik *fixed geometry* atau untuk simulasi penahan *part* yang tidak bergerak. Untuk tanda panah biru adalah tanda bahwa pada bagian part tersebut dilakukan sebuah puntiran sehingga menghasilkan beban torsi. Dan untuk beban torsi yang digunakan yaitu 1.25 N.m atau konversi dari kecepatan dinamo yang digunakan yaitu 2850 RPM dan 1 HP dan untuk material sendiri yaitu Aluminium



Gambar 3.13 Proses Penempatan Puntiran Sebelum Simulasi



Gambar 3.14 Nameplate dinamo yang digunakan

Dinamo ini digunakan untuk memutar perputaran pada saat proses pencabutan bulu yang terkena pembebanan saat proses tersebut berlangsung.