

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Morfologi Ayam Sebelum dipotong

Spesimen yang digunakan pada penelitian ini didapatkan dari pasar rakyat sebanyak 6 ekor ayam jenis ayam broiler. Ciri dari ayam ini memiliki bobot rata-rata seberat 2,3 kg. Warna bulunya putih, secara visual untuk tampilan dari ayam tersebut merupakan ayam yang bisa dijual di pasar. Hal yang harus dipastikan saat membeli spesimen ini, tidak ada memar pada bagian ayam, tidak dihinggap lalat, kulitnya tidak berlendir dan tidak ada kotoran yang menempel dibulunya. Secara visual ayam yang menjadi spesimen yang digunakan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 4.1 Ayam sebelum pemotongan



Gambar 4.2 Ayam setelah pemotongan

4.2 Hasil

Pada Penelitian ini telah dilakukannya menggunakan enam sample ayam dengan menggunakan dua variasi suhu yang berbeda, banyak faktor-faktor yang terjadi pada saat proses pengambilan data. Variasi suhu dilakukan karena toleransi suhu yang digunakan, pada saat proses pengambilan data terdapat beberapa faktor yang terjadi, yaitu faktor suhu udara atau cuaca yang mempengaruhi air pada saat perendaman, faktor penurunan suhu pada saat proses perendaman ayam, faktor pemindahan air untuk melakukan proses perendaman karena perebusannya ini dilakukan diluar alat percobaan, kemudian faktor waktu selama 60 detik dengan api yang tidak menyala, pada saat proses perendaman dilakukan penurunan suhu yang terjadi sangat signifikan yaitu $1,8^{\circ}\text{C}$ per 60 detik, kemudian alat percobaan juga menjadi salah satu faktor terbesar karena hal yang dimaksud alat percobaan dilakukan dengan membuat desain baru menggunakan *propeller* yang berfungsi untuk menggerakkan air secara berputar.

Terlepas dari beberapa faktor hasil diatas, Ayam yang digunakan adalah ayam berumur 21 hari – 30 hari yang memiliki bobot rata rata yaitu 1,82 kg penelitian ini dilakukan di samping Gedung *Chemical Of Excellemce (coe)* dan hasil yang diinginkan dari penelitian ini adalah kualitas daging ayam, Kehalalan produk dan hasil dari pencabutan bulu ayam tersebut dengan menggunakan waktu selama 60 detik dengan menggunakan suhu 49°C – 52°C , dan 56°C – 60°C .

4.2.1 Hasil Perebusan Ayam Pada Suhu 49°C – 52°C

Proses pada penelitian ini diawali dengan beberapa tahapan yang pertama yaitu proses penyembelihan yang dilakukan dengan menggunakan pisau yang tajam dan sesuai dengan syariat islam, setelah mengalami pemotongan proses penyembelihan, dilakukanlah proses penirisan darah selama 5 menit agar darah didalam seluruh ayam keluar dengan baik. Kemudian proses selanjutnya adalah proses pencelupan ke dalam air dengan suhu 49°C – 52°C proses ini dilakukan selama 60 detik dan langsung melalui proses pencabutan bulu ayam itu sendiri. Pada tabel 4.1 tentang hasil perebusan pada suhu 49°C hingga 52°C mendapatkan hasil yang tidak sesuai dengan ketentuan yang diinginkan. Seperti pada tabel 4.1 nomor 1 didapatkannya hasil dari bulu ayam tidak sepenuhnya tercabut dan secara visual kulit ayam tidak sepenuhnya berwarna putih susu. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan setelah ayam tersebut masuk pada *unit plucker* bagian yang banyak tercabut yaitu pada bagian dada ayam. Hal ini berkaitan dengan *plucker clearance* yang jaraknya tidak dapat di *adjust*, sehingga perlu diperhatikan untuk improvisasi alat selanjutnya menggunakan yang dapat menyesuaikan morfologi tubuh ayam, dengan menambahkan pegas pada *plucker*. Kemudian pada tabel 4.1 nomor 2 terdapat banyak bagian bagian bulu pada ayam yang tidak tercabut, pada bagian sayap dan pada bagian kaki serta punggung belakang yang secara visual tidak sepenuhnya tercabut secara merata, hal ini dikarenakan bagian tubuh ayam yang bersinggungan dengan *plucker* hanya terpusat pada bagian dada ayam, sehingga untuk improvisasi alat yang disarankan adalah ditambahkan bagian *parts* yang berputar agar posisi ayam ketika dicabut menjadi rata. Pada hasil pencabutan bulu ayam ini, daging pada ayam tidak mengalami kematangan serta pada kulit juga tidak mengalami perobekan dari hasil menggunakan suhu 49°C – 52°C. Untuk variasi hasil perebusan suhu 49°C – 52°C selama 60 detik dapat disimpulkan hasil pencabutan bulu tidak sepenuhnya tercabut.

Tabel 4.1 Tabel hasil perebusan suhu 49°C – 52°C

NO	Suhu perebusan 49°C – 52°C
1	
2	

4.2.2 Hasil Perebusan Ayam Pada Suhu 56°C – 60°C

Pada tabel 4.2 gambar 1 hasil dari perebusan pada suhu 56°C – 60°C memiliki hasil pencabutan bulu ayam yang lebih baik pada bagian dada ayam dan sayap ayam. Berdasarkan hasil pengamatan hal ini disebabkan karena proses perebusan menggunakan suhu 56°C – 60°C yang menyebabkan pori pori pada kulit ayam lebih terbuka. Pada proses pengambilan data terdapat bagian ayam yang berwarna putih susu dan ada yang mengalami kesobekan pada kulit ayam secara visual. Hal ini dikarenakan tingkat suhu yang terlalu tinggi sehingga perlu diperhatikan untuk improvisasi suhu dan waktu yang digunakan. Pada tabel 4.1 gambar 2 sayap ayam tidak sepenuhnya tercabut. hal ini dikarenakan bagian tubuh ayam yang bersinggungan dengan *plucker* hanya terpusat pada bagian dada ayam, sehingga untuk improvisasi alat yang disarankan adalah ditambahkannya bagian *parts* yang berputar agar posisi ayam ketika dicabut menjadi rata. Untuk hasil variasi hasil perebusan suhu 56°C – 60°C selama 60 detik dapat disimpulkan hasil pencabutan bulu tidak sepenuhnya tercabut. Berikut ini adalah tabel dari hasil penelitian ayam pada suhu 56°C – 60°C.

Tabel 4.2 Tabel hasil perebusan suhu 56°C – 60°C

NO	Suhu perebusan 56°C – 60°C
1	
2	

4.3 Hasil Penimbangan Berat Badan pada Ayam

Penimbangan berat badan dilakukan untuk mengetahui berat atau bobot pada ayam sehingga menjadi salah satu rujukan pada proses penelitian kali ini.

4.3.1 Hasil Penimbangan Berat Badan Sebelum disembelih

Pada proses pencabutan bulu ayam kali ini dilakukannya proses penimbangan pada ayam yang menggunakan tiga sampel ayam dari masing masing pengujian yaitu menggunakan suhu 49°C – 52°C dan 56°C – 60°C.

Tabel 4.3 Hasil penimbangan berat badan sebelum disembelih

Berat badan sampel ayam sebelum disembelih (kg)			
No	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
1	2.34	2.18	1.86
2	2.33	2.18	1.86
3	2.34	2.18	1.86
Rata - Rata	2.34	2.18	1.86

Setelah dilakukannya penimbangan tiga kali pada ketiga sampel ayam yang berbeda dapat disimpulkan bahwa dari jenis ragam berat badan ayam memiliki perbedaan yang signifikan. Berat badan ayam tertinggi memiliki bobot sebesar 2.34 kg dan bobot berat badan ayam yang terendah memiliki berat badan sebesar 1.86 kg. Penimbangan berat badan pada tabel diatas untuk proses perebusan pada suhu 49°C – 52°C.

Tabel 4.4 Hasil Penimbangan Berat Badan Sebelum disembelih

Berat Badan Sampel Ayam Sebelum disembelih (kg)			
No	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
1	2.01	2.20	1.90
2	2.01	2.19	1.90
3	2.01	2.20	1.90
Rata - Rata	2.01	2.20	1.90

Tabel diatas merupakan proses penimbangan ketiga ayam untuk dilakukannya perebusan dengan menggunakan suhu 56°C – 60°C. Kemudian dapat dilihat pada tabel diatas menjelaskan bahwa rata- rata tertinggi berat badan ayam dengan bobot 2.20 kg dan bobot terendah pada sampel perebusan 56°C – 60°C adalah 1.90 kg. Proses penimbangan ini dilakukan untuk

memproses data berat pada ayam yang akan dibandingkan dengan berat badan ayam setelah disembelih dan melakukan proses pencabutan bulu ayam.

4.3.2 Hasil Penimbangan Berat Badan Sesudah disembelih

Hasil penimbangan berat badan setelah disembelih dan dilakukannya pencabutan bulu ayam memiliki perbedaan yang signifikan yaitu dalam penurunan berat badan. Hasil ini disebabkan oleh dari suhu perebusan yang memiliki perbedaan dan hasil dari proses pencabutan bulu ayam itu sendiri. Perbedaan ini juga menunjukkan hasil dari karkas yang dihasilkan memiliki keunggulan secara produk atau proses manajemen proses pengolahan ayam itu sendiri.

Tabel 4.5 Hasil Penimbangan Berat Badan Setelah disembelih

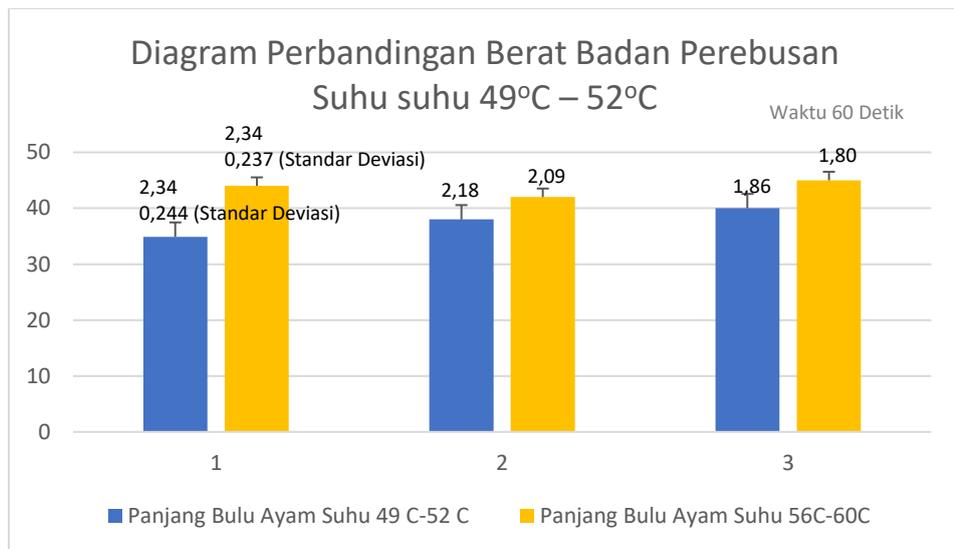
Berat Badan Sampel Ayam Setelah disembelih (kg)			
No	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
1	2.27	2.09	1.81
2	2.27	2.09	1.80
3	2.27	2.09	1.80
Rata - Rata	2.27	2.09	1.80

Tabel 4.5 menjelaskan bahwa hasil dari proses perebusan dengan suhu 49°C – 52°C menggunakan waktu 60 detik mengalami penurunan berat pada ayam. Berat badan ini mengalami penurunan karena bulu ayam beberapa tercabut namun tidak secara sepenuhnya. Berat badan pada sampel ayam 1 mengalami penurunan sebesar 0,07 kg, Berat badan pada sampel ayam 2 mengalami penurunan sebesar 0,09 kg dan Berat Badan pada sampel ayam 3 sebesar 0,06 kg. Berat badan ayam ini masih dalam proses pencabutan dan belum melalui proses pembersihan bagian dalam perut ayam.

Tabel 4.6 Hasil Penimbangan Berat Badan Setelah disembelih

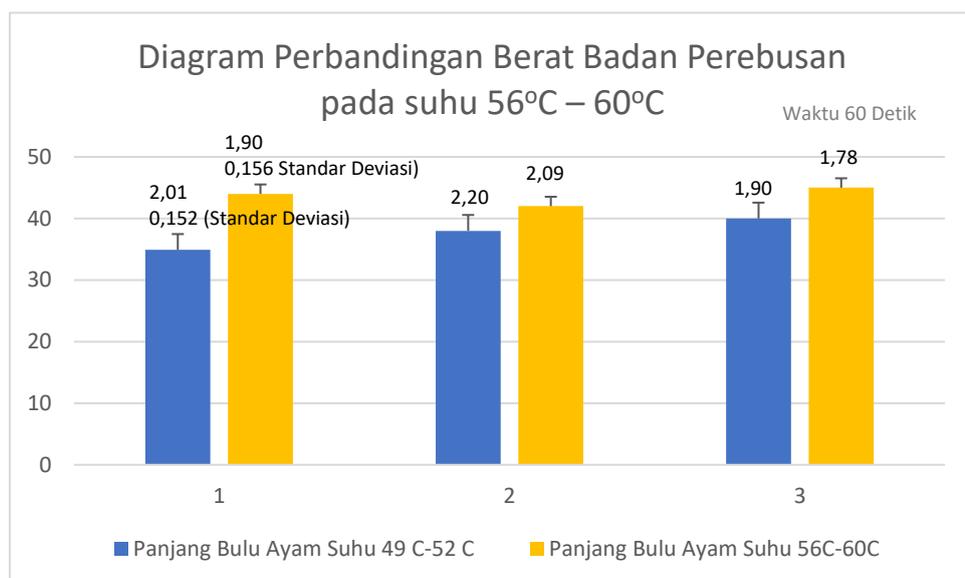
Berat badan sampel Ayam setelah disembelih (kg)			
No	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
1	1.90	2.09	1.78
2	1.90	2.09	1.78
3	1.90	2.09	1.78
Rata – Rata	1.90	2.09	1.78

Tabel 4.6 menjelaskan bahwa hasil dari proses perebusan dengan suhu $56^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ menggunakan waktu 60 detik mengalami penurunan berat badan lebih besar dibandingkan suhu sebelumnya. Perbedaannya terdapat pada sampel 1 dan sampel 2 mengalami penurunan sebesar 0,11 kg serta sampel 3 mengalami penurunan sebesar 0,12 kg. Penurunan pada berat badan ini didasari pada hasil pencabutan bulu ayam dan besarnya suhu mempengaruhi dari hasil tersebut. Perbandingan perbedaan berat badan dapat dilihat dari diagram dibawah ini dari masing masing sampel pada perebusan.



Gambar 4.3 Diagram Perbandingan Berat Badan Pada Ayam

Kemudian Proses perbandingan pada perebusan menggunakan suhu $56^{\circ}\text{C} - 60^{\circ}\text{C}$ didapatkan diagram sebagai berikut.



Gambar 4.3 Diagram Perbandingan Berat Badan Pada Ayam

4.4 Hasil Pencabutan Bulu Ayam

Dari hasil pencabutan ayam memiliki panjang dari masing-masing panjang bulu ayam tersebut panjang bulu ayam salah satu faktor yang menentukan umur ayam itu sendiri berikut ini tabel mengenai panjang rata-rata bulu ayam itu sendiri yang memiliki perbedaan panjang yang sama dan ditempat yang sama.

Tabel 4.7 Panjang Bulu dari sampel ayam Suhu 49°C – 52°C

Panjang bulu Ayam dengan Suhu 49°C – 52°C			
No	Panjang bulu (mm)	Panjang bulu (mm)	Panjang bulu (mm)
1	39	48	42
2	40	36	39
3	38	39	32
4	35	42	30
5	34	32	48
6	39	33	44
7	33	36	31
8	30	44	47
9	32	35	51
10	33	41	49
11	31	40	35
Rata-Rata	34,9	38	40

Dari hasil tabel diatas perebusan dengan suhu 49°C – 52°C sampel pertama memiliki rata-rata panjang bulu yang tercabut 34,9 mm sampel kedua 38 mm dan sampel ketiga 40 mm. Pada proses pencabutan bulu ayam ini menggunakan sampel bulu campuran salah satu nya adalah pada bagian dada, Sayap, Kaki, dan Leher pada ayam. Kemudian berikut ini adalah tabel dari panjang bulu ayam yang menggunakan proses perebusan dengan suhu 56°C – 60°C.

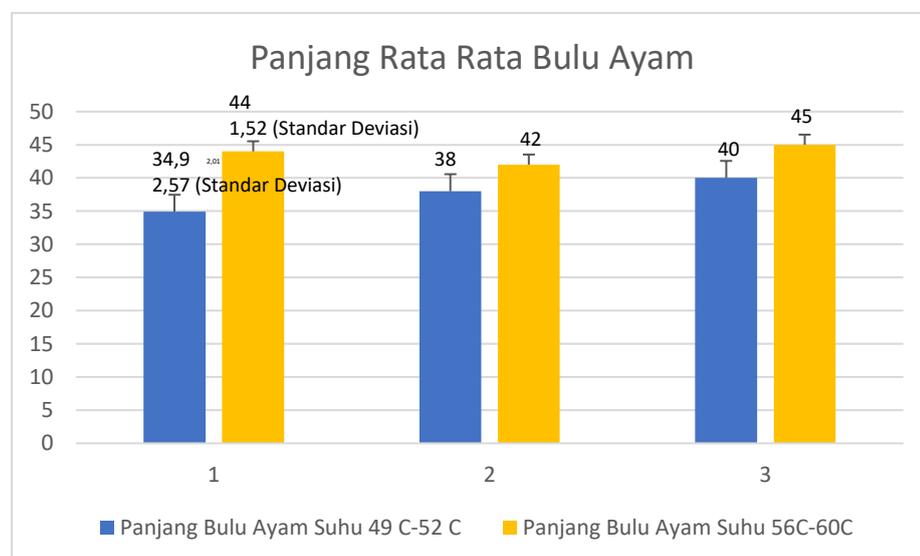
Tabel 4.8 Panjang Bulu dari sampel ayam suhu 56°C – 60°C.

Panjang bulu Ayam dengan Suhu 56°C – 60°C			
No	Panjang bulu (mm)	Panjang bulu (mm)	Panjang bulu (mm)
1	52	48	42
2	45	44	33
3	33	40	44
4	35	38	48
5	56	33	52
6	61	51	54
7	48	55	47
8	44	44	49
9	40	35	51
10	39	41	37
11	38	40	46
Rata-Rata	44	42	45

Dari hasil rata rata pencabutan, panjang bulu ayam menggunakan suhu 56°C – 60°C memiliki perbedaan. Pada ayam pertama bulu yang tercabut memiliki panjang rata-rata 44 mm, Panjang rata-rata pada bulu ayam yang kedua 42 mm, dan panjang rata-rata bulu ayam yang ketiga adalah 45 mm.

4.5 Analisa Hasil Pencabutan pada Panjang Bulu Ayam

Dari data tabel diatas dapat dijadikan perbandingan panjang bulu ayam yang tercabut. Berikut adalah diagram perbandingan dari hasil tersebut.



Ada beberapa perbedaan mengenai hasil dari proses ini salah satunya adalah panjang bulu ayam yang tercabut. Pada saat proses pemotongan ayam dilakukan pemotongan satu per satu hal ini mencegah ayam pada sampel berikutnya mengalami penurunan kekuatan sel jaringan otot yang mengakibatkan beberapa bagian bulu pada ayam sulit dicabut. Perbedaan ini terlihat pada suhu yang lebih rendah, pada proses perebusan suhu rendah proses peregangan otot pada bulu ayam yang memiliki ukuran lebih besar kurang mendapatkan dampaknya. Maka dari itu pada saat proses perebusan menggunakan suhu yang lebih tinggi bulu ayam yang memiliki panjang yang signifikan mengalami dampaknya.