

## BAB VI

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 6.1. Proses Pembuatan jahe celup

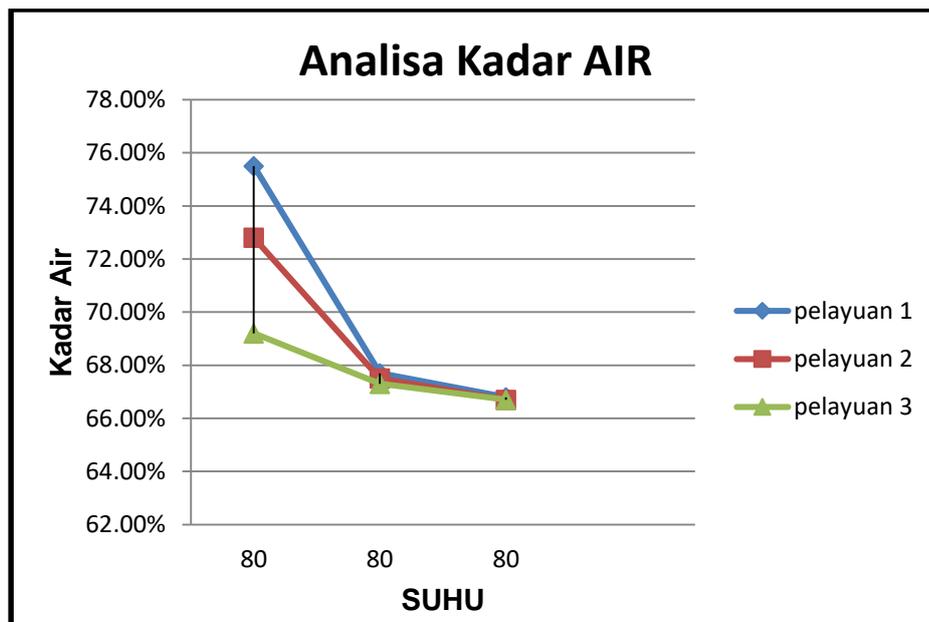
Jahe diberikan perlakuan pendahuluan dengan mengupas kulit jahe dan dibersihkan dari kotoran. Selanjutnya, jahe di parut dengan menggunakan pamarut kasar. Jahe yang sudah menjadi parutan kasar di layukan dengan menggunakan suhu ruangan. Variabel massa yang digunakan sebanyak 30 gr. Pada proses pelayuan menggunakan variabel waktu yaitu selama 45 menit, 60 menit dan 75 menit. Sedangkan pada proses pengeringan variabel massa yang digunakan adalah 30 gr dengan variabel suhu yang digunakan 80 ° C. Pada proses pengeringan menggunakan variabel waktu juga yang berbeda-beda. Dengan lama waktu pengeringan 120 menit, 150 menit dan 180 menit.

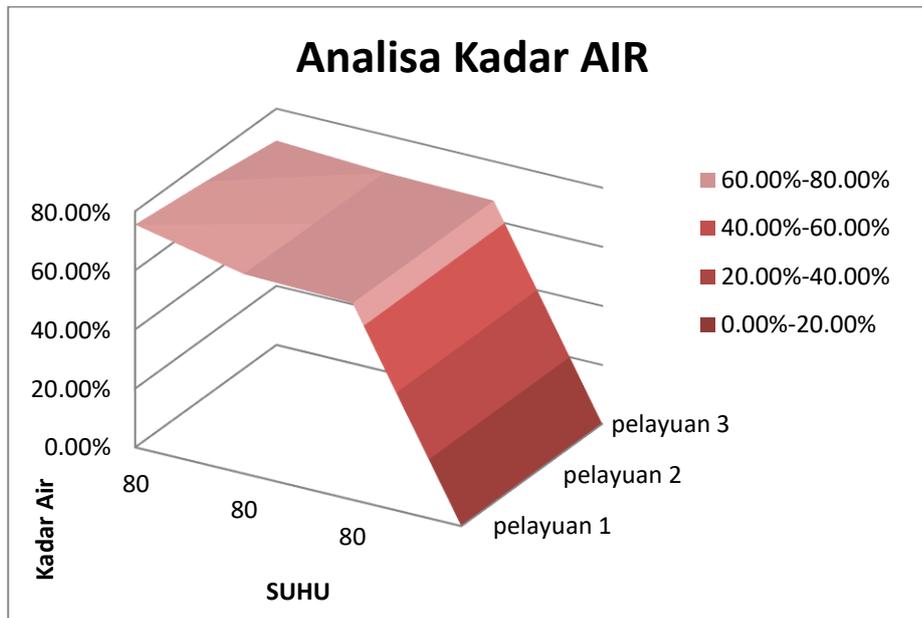
Fungsi pamarutan jahe secara kasar yaitu untuk mempercepat proses pelayuan dan pengeringan dalam pembuatan jahe celup. Pelayuan merupakan salah satu tahap dalam proses pembuatan jahe celup agar jahe yang dihasilkan tahan lama dan tidak mudah hancur. Sehingga apabila disedu jahe celup hanya mengeluarkan sari jahe. Selain itu variabel waktu yang digunakan berbeda (45 menit, 60 menit dan 75 menit), hal itu dikarekan untuk mengetahui waktu optimum pembuatan jahe celup. Pada proses pengeringan berfungsi untuk menghilangkan kadar air pada jahe, sehingga apabila kadar air jahe sedikit akan mempengaruhi sari jahe yang keluar ketika dilakukan penyeduhan. Selain itu pengeringan juga berfungsi untuk proses pengawetan produk, dimana dalam proses pengeringan organisme akan mengalami kelumpuhan bahkan mati akibat proses pengeringan. ( wiranata et al, 2015 )

## 6.2 Pembahasan

Tabel 3. Hasil Analisa kadar

Variabel	Suhu (°C)	Waktu (jam)	Kadar Air(%)		
			A	B	C
1	80	120	75,5 %	72,8 %	69,2 %
2	80	150	67,7 %	67,5 %	67,3 %
3	80	180	66,8 %	66,7 %	66,7 %





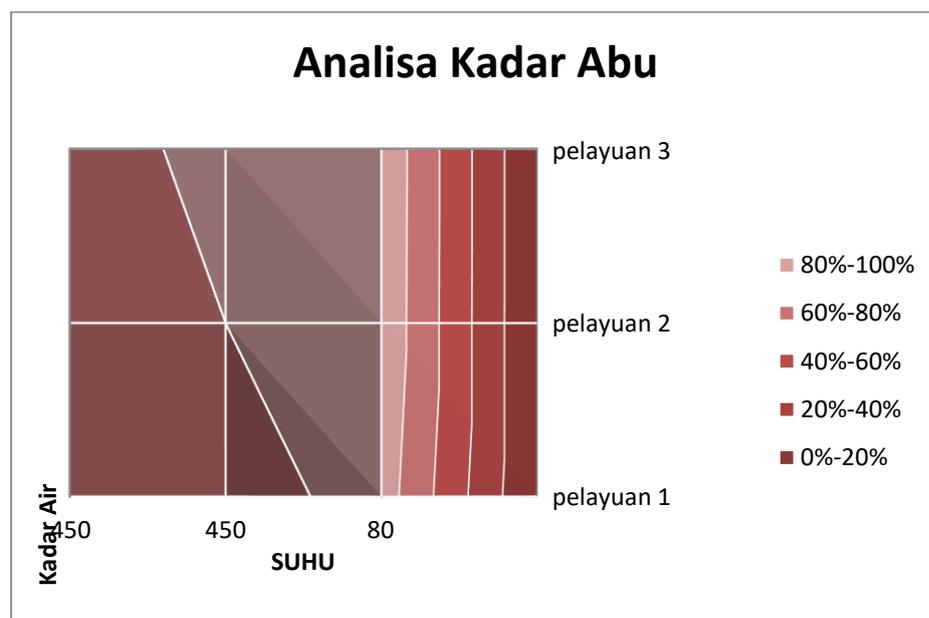
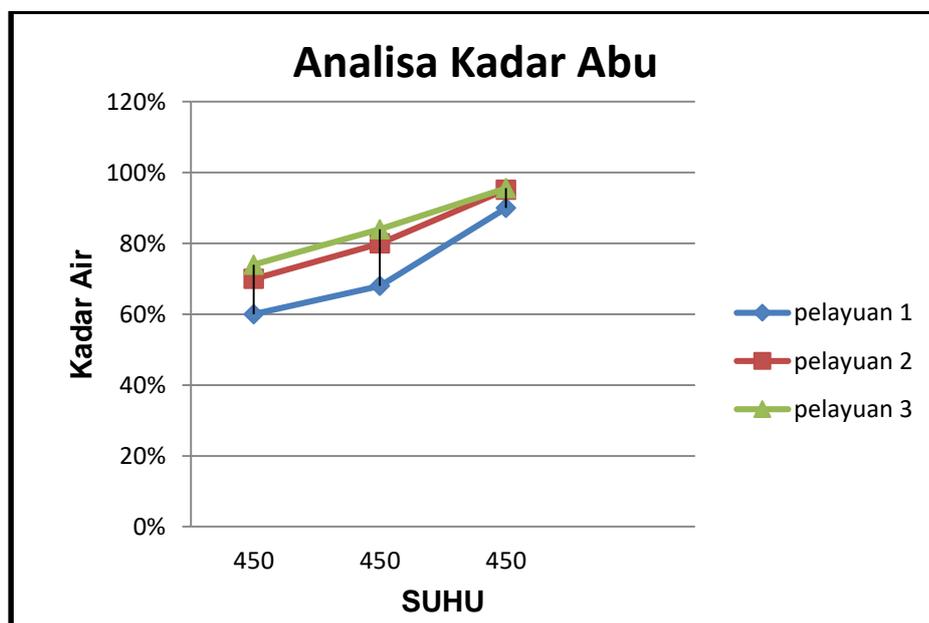
Kadar air merupakan perbandingan antara berat massa awal sebelum dikeringkan dengan massa bahan setelah dikeringkan. Dalam hal ini, kadar air dihitung dengan membandingkan berat bahan baku yang masuk dengan hasil pengeringan pada bahan.

Berdasarkan tabel hasil pengamatan diatas dilakukan 9 kali percobaan dengan menggunakan variabel berubah waktu ( 120 menit,150 menit dan 180 menit ). Dalam Pengujian ini dilakukan uji ANOVA dimana untuk mengetahui variabel mana yang menghasilkan hasil yang paling optimum, selain itu untuk mengetahui sifat fisik dan kimia dari jahe celup yang dihasilkan. Dari tabel pengamatan diketahui bahwa dengan suhu pengeringan sebesar 80 °C dengan massa bahan 30 gr, variabel 3 yang menghasilkan kandungan kadar air yang paling sedikit yaitu sebesar 66,8 %. Hal ini menunjukkan bahwa waktu optimum dengan pengeringan 80°C dalam waktu 180 menit.

Perhitungan kadar air jahe celup dari sembilan variabel secara berurutan adalah untuk analisa A dihasilkan kadar air berturut turut 75,5%;67,7%; dan 66,8%, sedangkan pada analisa Sampel B menghasilkan kadar abu berturut-turut yaitu 72,8%;67,5% dan 66,7% dan pada analisa sampel C menghasilkan kadar abu berturut-turut sebesar 69,2%;67,3% dan 66,7%. Dimana menurut teori yang ada Semakin besar lama waktu pada saat proses pengeringan, maka persen kadar air yang didapatkan semakin tinggi. Selain itu banyaknya massa yang terkandung juga mempengaruhi dalam perhitungan kadar air yang didapatkan. Dimana pada proses pengeringan pada sampel lama pengeringan dan besar suhu akan mempengaruhi massa yang dihasilkan. Sehingga dari massa setelah pengeringan dapat di hitung kadar air semua produk yang dihasilkan. Dan pada percobaan kali ini sampel dengan kadar air terendah ditunjukkan pada percobaan ke 9 dengan lama pengeringan 180 menit dengan kadar air yang dihasilkan sebesar rata-rata 66%. Sehingga dapat dianalisa dari percobaan 1 sampai 9 dengan menggunakan analisa ANOVA dengan pengambilan secara acak dapat mengetahui produk yang paling optimum. Dari hasil analisa yang didapatkan telah sesuai dengan teori dimana semakin besar waktu maka persen kadar air yang diperoleh juga semakin besar.

Tabel.5 Analisa Kadar Abu

Variabel	Suhu (°C)	Waktu (menit)	Kadar Abu(%)		
			A	B	C
1	450	60	60 %	70 %	74 %
2	450	60	68 %	80 %	84 %
3	450	60	90 %	95,2 %	95,6 %



Berdasarkan tabel hasil analisis di atas dilakukan 9 kali percobaan dengan menggunakan variabel berubah waktu (120 menit, 150 menit, 180 menit) dan pelayuan bahan baku (45 menit, 60 menit dan 75 menit) dari variabel yang tersebut dapat digunakan untuk menganalisa kadar abu pada teh celup yang dihasilkan. Tujuan dari analisa kadar abu adalah untuk mengetahui ketahanan teh celup yang dihasilkan terhadap suhu tinggi. Dari analisa ANOVA didapatkan hasil kadar abu dengan menggunakan sampel secara acak yaitu pada variabel 1 diperoleh kadar abu berturut-turut 60%; 68%; dan 90%, pada variabel 2 diperoleh hasil analisa kadar abu berturut-turut yaitu 70%; 80% dan 95,2% dan pada variabel 3 diperoleh hasil analisa kadar abu berturut-turut yaitu 74%; 84% dan 95,6%. Dari hasil analisa ketiga sampel dapat disimpulkan bahwa dengan suhu 400°C selama 60 menit jahe celup yang memiliki kadar abu terbesar adalah variabel ketiga percobaan ke 3 dengan kadar abu yang dihasilkan sebesar 95,2%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu optimum pada variabel waktu mempengaruhi kadar air pada produk yang dihasilkan.

Perolehan kadar abu dari ketiga variabel dengan sembilan percobaan secara berurutan adalah 60; 68; 90; 70; 80; 95,2; 74; 84; dan 95,6%. Semakin tinggi suhu dalam proses perhitungan kadar abu maka semakin besar pula kadar abu yang didapatkan.

Semakin tinggi suhu, maka jumlah kadar abu yang diperoleh juga semakin besar dikarenakan pemanasan merupakan salah satu tahap dalam proses pembentukan abu, sehingga abu yang terbentuk semakin sempurna.

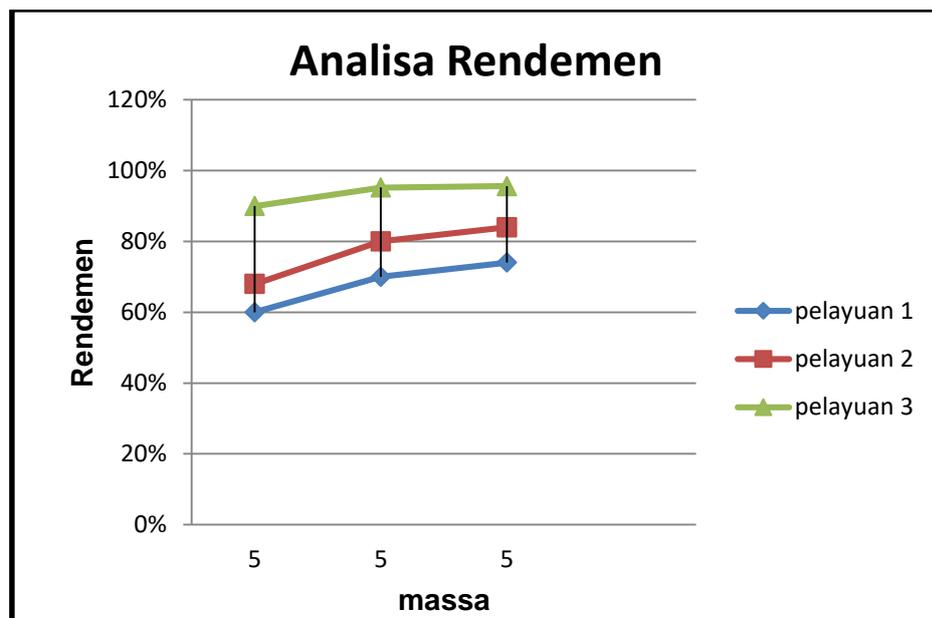
Tabel 5. Analisa Organoleptik Jahe Celup

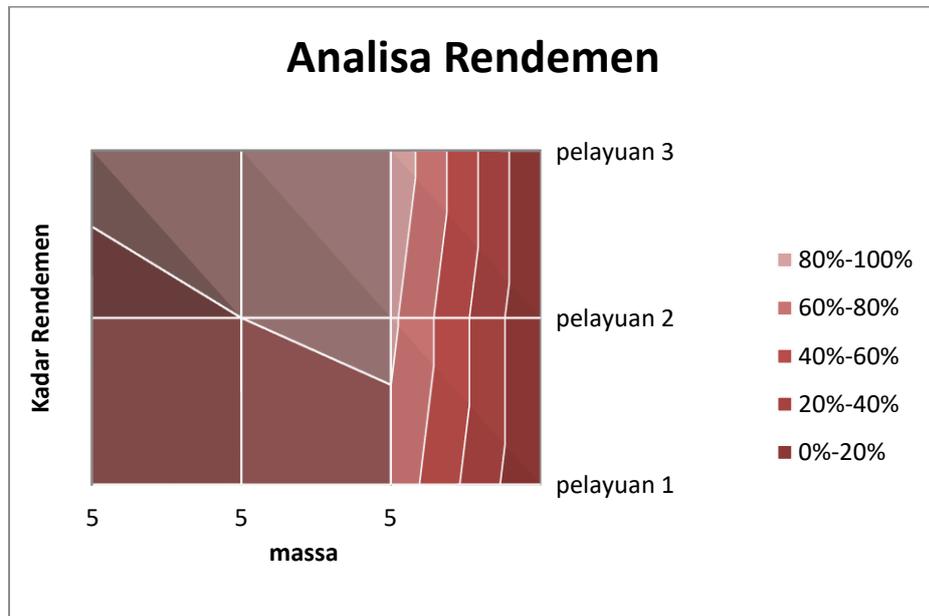
	Warna	Bau	Rasa
1	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
2	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
3	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
4	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
5	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
6	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
7	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
8	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas
9	Coklat	Khas Jahe	Sedikit Pedas

Warna dari jahe celup pada penelitian ini ditentukan secara visual (subjective) . pada pembuatan jahe celup lama pengeringan dan lama pelayuan dapat mempengaruhi dari segi warna yang dihasilkan, sehingga apabila semakin lama pelayuannya semakin kecoklatan warna jahe celup yang dihasilkan dan semakin lama pengeringannya juga membuat warna jahe celup semakin coklat peka. Hal ini dikarenakan kandungan pada jahe mengalami oksidasi sehingga membentuk warna kecoklatan. Jahe celup yang dihasilkan dari penelitian ini berwarna kuning dan kecoklatan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh waktu pelayuan dan pengeringan. Selain warna bau yang dihasilkan pada jahe celup hasil penelitian berbau khas jahe dan rasanya sedikit pedas. Hal ini disebabkan pada kandungan jahe yang bersifat menghangatkan tubuh dengan rasa yang sedikit pedas.

Tabel.5 Analisa Rendemen yang dihasilkan

Variabel	Berat (gr)	air (ml)	Rendemen (%)		
			A	B	C
1	5	10	60 %	68 %	90%
2	5	10	70 %	80 %	95,2 %
3	5	10	74 %	84 %	95,6 %





Pada uji rendemen menggunakan variabel pelarut sebanyak 10 ml dengan lama waktu perendaman selama 30 menit dan massa bahan sebesar 5 gr. Tujuan dari ekstraksi tersebut yaitu untuk mengetahui rendemen yang dihasilkan dan mengetahui produk yang paling berkualitas dan optimum. Berdasarkan hasil pengamatan didapat hasil rendemen terbanyak pada variabel ke tiga dengan lama pelayuan 75 menit. Hal ini terjadi dikarenakan pada jahe sendiri mempunyai suhu kadar abu 350-400 °C dengan rendemen sebesar 95,6 %.

Perolehan kadar abu dari ketiga variabel dengan sembilan percobaan secara berurutan adalah 60 ; 70 ; 74 ; 68 ; 80 ; 84 ; 90 ; 95,2 ; dan 95,6 %. Dimana hasil rendemen yang dihasilkan juga dipengaruhi pada perlakuan awal bahan, yaitu dari proses pelayuan hingga pengeringan. Dimana semakin lama pengeringan dan pelayuan akan

mempengaruhi kadar air yang akan dihasilkan. Dan semakin besar kandungan kadar air yang diambil maka rendemen semakin tinggi. Hal ini sudah sesuai dengan teori yang ada dimana semakin sedikit kadar air dalam jahe celup maka rendemen yang dihasilkan semakin tinggi.

### **6.3 Perbandingan Jahe Celup dengan Apel celup**

Jurnal "Pengaruh Lama Pelayuan dan Suhu Pengeringan Terhadap Kualitas Produk Apel Celup Anna" membahas tentang pengaruh pelayuan dan pengeringan terhadap kualitas apel celup anna yang dihasilkan. Pada penelitian apel celup anna menggunakan beberapa bahan diantaranya apel anna, asam malat dan asam askorbat. Analisa yang digunakan yaitu analisa vitamin c dengan uji iodium, dimana hasil dari analisa tersebut menunjukkan bahwa kadar vitamin C apel celup mengalami penurunan akibat adanya peningkatan suhu pengeringan dan lama pelayuan. Karena semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama pelayuan mengakibatkan banyaknya vitamin C yang teroksidasi. Selain itu terdapat analisa uji kadar air dimana pada penelitian apel celup anna menunjukkan bahwa kadar air yang terdapat pada apel celup mengalami penurunan seiring dengan semakin tingginya suhu pengeringan dan lama pelayuan yang digunakan. Dimana semakin tinggi suhu pengeringan menyebabkan semakin cepat kenaikan panas yang terjadi. Perbedaan suhu mempengaruhi percepatan kenaikan panas maka semakin tinggi suhu yang diterapkan dalam pengeringan semakin cepat pula panas yang terbentuk untuk menguapkan air dalam bahan. Hal ini juga sesuai dengan hasil uji kadar air pada jahe celup, dimana kadar air yang dihasilkan mengalami penurunan akibat semakin tinggi suhu yang digunakan dan semakin lama waktu pengeringan yang diterapkan.

#### 6.4 Faktor-faktor yang mempengaruhi

Mutu jahe celup yang berasal dari tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Kualitas bahan baku yang digunakan. Adanya bahan baku yang kurang bagus dapat mempengaruhi hasil dari penelitian baik dari segi warna, bau maupun rasa.
2. Lama pelayuan. Pada proses pelayuan dengan waktu yang lama dapat mempengaruhi dari hasil penelitian, dimana apabila waktu pelayuan lama maka jahe akan mengalami oksidasi dan warna yang dihasilkan akan berubah menjadi kecoklatan.
3. Tingginya suhu. Dalam pembuatan jahe celup apabila menggunakan suhu terlalu tinggi akan menghilangkan kandungan jahe, karena dengan menggunakan suhu yang tinggi kandungan pada jahe akan ikut menguap sehingga berimbas pada produk yang dihasilkan.
4. Pengecilan ukuran bahan baku / jahe. Dalam pembuatan jahe celup ukuran bahan baku harus diperhatikan. Apabila ukurannya terlalu besar akan mempersulit pada saat proses pelayuan dan pengeringan, sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama. Pada penelitian ini praktikan menggunakan pamarut kasar untuk pengecilan ukuran supaya lebih mudah untuk proses selanjutnya.