

# Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Teh Daun Kahawa

Antok Mardiantoro<sup>1</sup>, Rustan Ar<sup>i2</sup>, La Oge<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara

Author arirustan67@gmail.com

## RINGKASAN

Daun kahawa dapat dimanfaatkan sebagai pengganti daun teh. Daun kahawa mengandung alkaloida, saponin, flavonoida dan polifenol. Daun, buah dan akar Coffee mengandung saponin, flavonoida, dan polifenol, disamping itu buahnya juga mengandung alkaloida. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas teh daun kahawa. (2) Untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan kualitas terbaik terhadap teh daun kahawa.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan satu faktor, yaitu lama fermentasi sebagai faktor pertama dengan 5 taraf perlakuan yaitu L1 = 1 jam, L2 = 2 jam, dan L3 = 3 jam, L4 = 4 jam, L5 = 5 jam (Tanjung *et al.* 2016). Setiap perlakuan dibuat dalam tiga ulangan, sehingga diperoleh 15 unit perlakuan. Variabel pada penelitian ini adalah: Analisa kadar air dan uji organoleptik rasa, warna dan aroma dari air seduhan teh daun kahawa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengolahan teh daun kahawa dengan perlakuan lama fermentasi selama 1 sampai 5 jam diperoleh hasil teh daun kahawa yang berkualitas. Kadar air yang dihasilkan pada pengolahan teh daun kahawa berkisar antara 2,9 - 4,5 % produk teh daun kahawa dan memenuhi standar SNI (8 %) sebagai syarat minuman teh. Lama fermentasi yang terbaik dalam proses pengolahan teh daun kahawa yaitu perlakuan lama fermentasi selama 5 jam dengan Kadar Air mendekati ambang batas maksimal 10 %. Analisa sensorik menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap rasa, aroma dan warna teh daun kahawa memberikan penilaian suka dan sangat suka.

**Kata Kunci : Lama fermentasi, daun kahawa, teh daun kahawa**

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Kahawa berasal dari bahasa Muna yang berarti minuman yang di seduh, minuman ini diperoleh dari daun kopi yang di olah menjadi minuman yang di kenal di masyarakat muna yaitu kahawa. Kahawa sendiri di ambil dari bahasa arab "qahwa" artinya minuman yang di seduh. Kahawa masuk bersamaan dengan penyebaran masuknya penyiar Islam pada abad 15, tanaman kopi yang di budidayakan di Indonesia ada dua yaitu kopi Arabika (*Coffea Arabica L*) dan kopi Robusta (*Coffea*

diperoleh dengan menyeduh daun atau pucuk daun *Camellia sinensis* menggunakan air panas. Proses pengolahan teh meliputi proses pelayuan, fermentasi dan pengeringan. Ketiga proses ini akan mempengaruhi mutu teh yang dihasilkan terutama aromanya.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas teh daun kahawa.

### 2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang maka yang menjadi rumusan masalah

dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas teh daun kahawa ?
2. Perlakuan manakah yang memberikan kualitas terbaik terhadap teh daun kahawa?

### 3. Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada pengaruh lama fermentasi terhadap kualitas teh daun kahawa.
2. Minimal ada satu perlakuan yang memberikan kualitas terbaik terhadap teh daun kahawa.

Adapun manfaat penelitian ini untuk mendapatkan kualitas terbaik terhadap teh daun kahawa dari perlakuan fermentasinya, juga sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya dan sebagai sumber ketahanan pangan berbasis komoditi lokal.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Tanaman Kopi

Kopi merupakan spesies tanaman berbentuk pohon yang termasuk kedalam family *Rubiaceae* dan genus *Coffea*. Tanaman kopi (*Coffea*) tumbuhnya tegak, bercabang, dan bila dibiarkan mencapai tinggi 12 meter. Daunnya bulat telur dengan ujung agak meruncing. Daun tumbuhan berhadapan pada batang, cabang, dan ranting-rantingnya (Najiyati dan Danarti, 1997).

Kopi (*Coffea*) sudah merupakan minuman internasional yang banyak di gemari oleh bangsa di seluruh dunia. Kopi sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia sehari-hari. Kopi diperlukan untuk menopang

berbagai kegiatan bangsa- bangsa, selain memberikan rasa unik dan khas kopi. Kopi juga memiliki manfaat-manfaat salah satu diantaranya yaitu dapat melindungi tubuh dari radikal bebas karna adanya antioksidan dan polifenol yang merangsang kinerja otak. Menurut Edwan Giovanucci, salah satu peneliti dari Harvard menunjukkan bahwa kopi memiliki antioksidan yang ternyata lebih banyak dari pada kebanyakan sayur dan buah, kopi merupakan sumber antioksidan nomor satu untuk dan paling tinggi dari semua jenis makanan (Mulato,2013).

### 2. Pemanfaatan Biji Kopi

#### A. Kopi Celup (*Coffe Bags*)

Kopi celup (*Coffe Bags*) sama halnya seperti teh celup. Pada kopi celup biji kopi yang telah dihancurkan kemudian dimasukan kedalam suatu kemasan yang berbentuk seperti filter (saringan). Dengan adanya kopi celup (*Coffe Bags*) maka ampas yang biasanya dihasilkan pada waktu kopi (*Coffea*) diseduh dengan air panas akan berkurang atau bahkan tidak ada sama sekali (Wikipedia, 2007).

#### B. Kopi *Blending* (Kopi Campuran)

*Blending* merupakan suatu proses penambahan bahan-bahan yang lain kedalam kopi yang bertujuan untuk meningkatkan rasa dari kopi yang dihasilkan. Proses pencampuran sering dilakukan pada waktu biji kopi disangrai, contoh bahan-bahan yang sering dicampurkan pada kopi adalah jagung, gandum, rye dan sebagainya (Belitz dan Grosch, 1987).

#### C. Daun Kopi

Pada mulanya orang minum kopi (*Coffea*) bukanlah kopi bubuk yang berasal dari biji, melainkan cairan dari daun kahawa yang masih segar atau kulit buah yang diseduh

dengan air panas (Wulandari, 2014). Daun kahawa mengandung alkaloida, saponin, flavonoida dan polifenol. Daun, buah dan akar kopi arabika mengandung saponin, flavonoida, dan polifenol, disamping itu buahnya juga mengandung alkaloida. Kopi mengandung banyak komponen kimia yang dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu komponen alifatik, komponen alisiklik, komponen aromatik, komponen heterosiklik, protein, asam amino, dan asam nukleat, karbohidrat, lemak, alkaloid, vitamin, dan komponen anorganik (Wulandari, 2014).

Daun kahawa mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, kafein, dan polifenol (Wulandari 2014). Setelah dilakukan pengujian dapat terlihat bahwa ekstrak daun kahawa memiliki kandungan antioksidan sekitar 55,43 – 89,78%.

#### **D. Jenis Teh**

Teh merupakan salah satu minuman populer di dunia yang dibuat dari pucuk daun muda tanaman teh (*Camelia sinensis*). Tanaman teh yang tumbuh di Indonesia sebagian besar merupakan varietas *Asamica* yang berasal dari India. Teh varietas *Asamica* memiliki kelebihan dalam hal kandungan katekinnya (zat bioaktif dalam teh) yang besar, sehingga teh varietas ini sangat potensial untuk dikembangkan menjadi produk olahan minuman dan farmasi yang sangat bermanfaat bagi kesehatan (Hartoyo, 2003).

Jenis tanaman teh saat ini berkembang menjadi beberapa ragam. Keaneka ragaman tersebut merupakan hasil penyalangan berbagai jenis teh serta pengaruh tanah dan iklim yang menghasilkan panen yang berbeda. Pada dasarnya teh jenis teh terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu:

*Black Tea*, *Oolong Tea*, dan *Green Tea*.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **1. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara. Parameter organoleptik teh daun kahawa dilakukan di Laboratorium Terpadu Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Sulawesi Tenggara Kendari.

### **2. Alat dan Bahan**

Alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, oven, cawan porselen, larutan aquadest, nampan dan pisau sebagai alat pengecilan ukuran, baskom dan kain basah sebagai alat fermentasi dan ayakan sebagai pengayak untuk mendapatkan ukuran yang seragam. Jenis daun kahawa yang akan digunakan adalah daun kahawa Robusta yang diperoleh dari Desa Pangan Jaya Kecamatan Lainya Kabupaten Konawe Selatan.

### **3. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode percobaan (Eksperimen Method) yakni dengan melakukan uji organoleptik teh daun kahawa dan selanjutnya dilakukan uji laboratorium untuk menganalisis kadar air daun kahawa

### **4. Rancangan Percobaan**

Rancangan percobaan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah rancangan satu faktor yang terdiri dari lima level yaitu: Lama Fermentasi L1 = 1 jam, L2 = 2 jam, L3 = 3 jam, L4 = 4 jam, L5 = 5 jam

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan menggunakan satu faktor,

#### 4. Teknik Analisa Data

Hasil analisa laboratorium yang diperoleh dari analisa dengan menggunakan varians (sidik ragam). Hasil analisa ragam memberikan pengaruh nyata yang dilanjutkan dengan uji lanjut pada taraf kepercayaan 99% (Hanafiah,1997). Model linear rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + a_i + E_{ij}$$

Dimana :

$Y_{ij}$  = Hasil pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

$\mu$  = Nilai rata-rata sesungguhnya

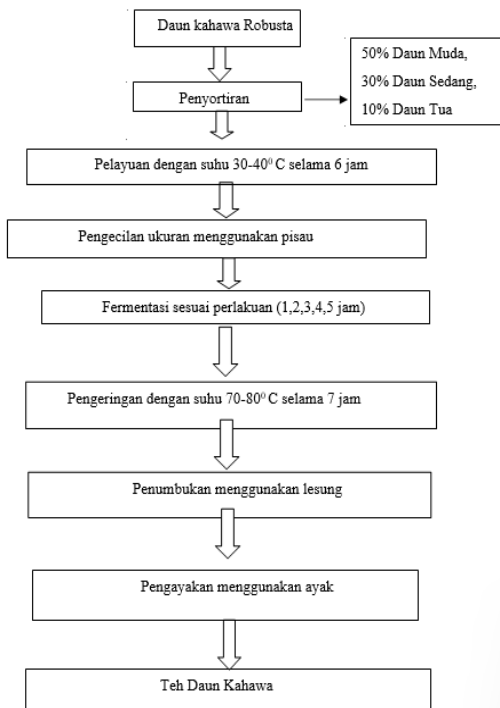
$a_i$  = Pengaruh perlakuan ke-I U<sub>i</sub>-U

$E_{ij}$  = Pengaruh acak pada perlakuan ke-I ulangan ke-j

#### 6. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah: Analisa kadar air dan uji organoleptik rasa, warna dan aroma dari air seduhan teh daun kahawa.

#### 7. Prosedur Pengolahan Teh Daun Kahawa



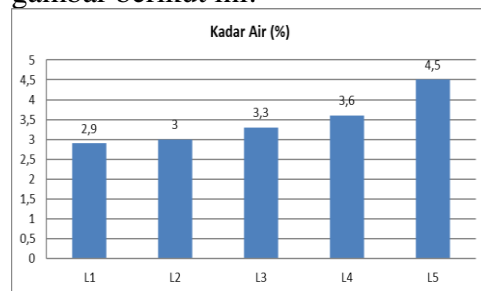
Gambar 3.1 Diagram Alir Pembuatan Teh Daun Kahawa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Kadar Air

Proses pembuatan teh daun kahawa dapat dilakukan dengan menggunakan alat oven sebagai alternatif mempermudah proses daun kahawa menjadi bubuk. Menurut Mukhti (2016), pengeringan dengan menggunakan oven memiliki keuntungan berupa waktu yang diperlukan relatif cepat, panas yang diberikan relatif konstan, walaupun kekurangan dari penggunaan oven jumlah biaya menjadi mahal.

Berdasarkan hasil Analisa kadar air teh daun kahawa diperoleh rata-rata persentase besarnya kadar air teh daun kahawa seperti pada gambar berikut ini:



Gambar.2 Rerata Kadar air Minuman Kahawa yang difermentasi

Gambar diatas menunjukkan hasil uji kadar air teh daun kahawa muda dengan pengeringan oven memiliki kisaran kadar air antara 2,90 % sampai 4.50% Nilai kadar air daun kahawa ini terdapat pada daun kahawa muda karena daun kahawa muda memiliki lebih banyak kadar air di dibandingkan daun kahawa tua, hal ini disebabkan karena panas yang diberikan pada saat pengeringan menyebabkan air pada daun kahawa muda menguap. Hasil ini sesuai dengan SNI 3945:2016 yang menunjukkan bahwa teh hijau kadar air maksimal adalah 8%. Selain itu, penentuan kadar air sebagaimana penelitian Freddy (2012), bahwa

perbedaan suhu pengeringan menyebabkan perbedaan kadar air dimana semakin tinggi suhu pengeringan, kadar air akan semakin rendah. Kadar air dalam bahan makanan sangat mempengaruhi kualitas dan daya simpan dari pangan.

Hal ini menunjukkan bahwa kadar air meningkat seiring bertambahnya waktu fermentasi yang diberikan. Hasil analisa sidik ragam menunjukkan bahwa waktu fermentasi yang diberikan pada pembuatan kopi kahwa berpengaruh nyata ( $p > 0,05$ ) terhadap kadar air (Lampiran 1). Kadar air terendah yaitu pada fermentasi 1 jam. Sedangkan kadar air tertinggi yaitu pada daun kahawa fermentasi selama 5 jam. Hal ini berkaitan dengan terserapnya air oleh pori-pori kopi pada saat proses fermentasi. Proses fermentasi yang lebih lama menyebabkan lebih banyak air yang terserap sehingga menyebabkan kadar air yang tinggi pada kopi yang difermentasi lebih lama. Hal ini sesuai dengan (Oktadina and Bambang, 2013), yang menyatakan bahwa Kadar air yang dihasilkan merupakan proses terikatnya dan masuknya air yang terdapat pada masing-masing komponen, sehingga air dapat diserap oleh pori-pori kopi ketika proses fermentasi berlangsung. Menurut (Oktadina and Bambang, 2013), kadar air tinggi berpotensi terhadap umur simpan daun kahawa bubuk. Akan tetapi hal tersebut dapat diminimalisasikan dengan cara pengolahan yang lebih baik lagi. Untuk kadar air yang rendah menghasilkan komponen lain yang tinggi. Terbukti bahwa perlakuan 1 jam tidak mengalami proses fermentasi menghasilkan kadar air yang rendah.

Zheng dan Ashihara (2004)

menyebutkan bahwa kafein disintesis di daun muda dan terakumulasi pada daun yang masak, hal ini sesuai dengan hasil analisa bahwa di daun 2 kandungan kafeinnya paling tinggi. Daun muda pada tanaman varietas arabika terdiri dari tehobromin meskipun kandungan kafeinnya rendah. Pada daun muda kafein secara bertahap digantikan oleh tehacrine pada tahap pertumbuhan berikutnya dan kemudian tehacrine dikonversi menjadi liberine yang merupakan alkaloid purin dominan dalam daun muda dari bibit dengan cabang dikembangkan. Disebutkan juga bahwa kandungan kafein pada varietas arabika berkisar antara 0,8-1,9 % (bk)

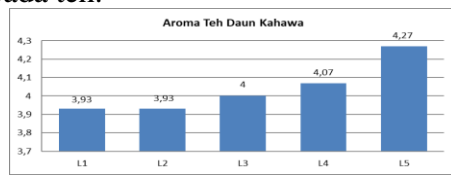
## 2. Uji Sensorik

Penentuan uji sensorik dapat dilakukan dengan analisa sensori organoleptik dalam memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk yang dilakukan melalui warna aroma dan rasa. Berikut hasil uji sensorik pembuatan teh daun kahawa, sebagai berikut.

### A. Aroma Teh Daun Kahawa.

Pada Gambar 3 dibawah ini, menunjukkan bahwa perlakuan lama fermentasi memberikan pengaruh yang nyata pada uji sensorik dan memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada uji skoring. Pada penilaian karakteristik aroma pada teh daun kahawa, panelis memberikan penilaian terhadap aroma yaitu netral dan agak suka dengan kisaran nilai tertinggi pada perlakuan lama fermentasi selama 5 jam yaitu 4,27 dan nilai terendah pada perlakuan lama fermentasi 1 dan 2 jam yaitu 3,93. Panelis memberikan penilaian

aroma teh daun kahawa sangat khas dan aroma daun kahawa agak khas. Hal ini dikarenakan semakin lama fermentasi maka penilaian panelis terhadap aroma teh daun kahawa akan semakin suka, Menurut Ciptadi dan Nasution (1979) menyatakan bahwa senyawa pembentuk aroma teh terutama terdiri dari minyak atsiri yang bersifat mudah menguap dan bersifat mudah direduksi sehingga dapat menghasilkan aroma harum pada teh.



Gambar. 3 Rerata rata tingkat penerimaan Panelis Aroma oleh Panelis

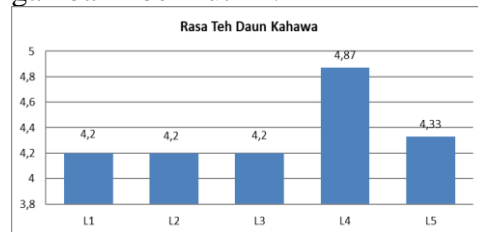
Dari data tersebut sampel dengan perlakuan lama fermentasi 1 jam memperoleh nilai paling rendah atau panelis tidak suka yaitu 3,93 sedangkan pada lama fermentasi 5 jam memperoleh nilai paling tinggi yaitu 4,27 yang berarti panelis menyukai sampel tersebut. Panelis sangat menyukai sampel tersebut dikarenakan pada proses penyangraian senyawa volatil pada daun kahawa menguap sehingga aroma daun kahawa menyerupai biji kopi. Kopi mempunyai senyawa volatil yang mudah menguap, terutama pada saat suhu tinggi. Senyawa tersebut berpengaruh terhadap aroma kopi antara lain golongan aldehid, keton, dan alkohol (Bhara, 2009).

Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma minuman teh daun kahawa. Tingkat kesukaan tertinggi panelis terhadap aroma dengan lama fermentasi selama 5 jam. Perhitungan dari uji sensorik ini menggunakan standar SNI 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian

Organoleptik dan atau Sensorik. Rata-rata kesukaan panelis terhadap aroma teh daun kahawa yang difermentasi pengeringan oven ini adalah 4 (suka) dan (5) sangat suka, Kesukaan panelis dalam skor suka dan sangat suka menggambarkan dari segi aroma bahwa teh daun kahawa memiliki khas aroma yang harum dan wangi.

## B. Rasa Teh Daun kahawa

Pengaruh lama fermentasi terhadap rasa (hedonik dan skoring) teh daun kahawa dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



Gambar. Rata rata tingkat penerimaan Rasa oleh Panelis

Pada Gambar 4 menunjukkan bahwa terjadi penurunan nilai kesukaan rasa hedonik dan skoring dari lama fermentasi 4 jam dengan nilai tertinggi yaitu pada kontrol 4,87 dan terendah pada perlakuan lama 1,2 dan 3 jam. Pada penilaian karakteristik rasa teh daun, panelis memberikan nilai rasa teh daun kahawa dari segi hedonik dengan kriteria suka sampai sangat suka. Sedangkan pada penilaian skoring nilai tertinggi juga terdapat pada perlakuan fermentasi selama 4. jam. Panelis memberikan nilai rasa dari segi skoring dengan kriteria rasa kopi amat pahit sampai rasa teh amat sangat tidak pahit. Semakin lama proses fermentasi maka tingkat kesukaan panelis akan semakin menurun. Hal ini dikarenakan semakin lama fermentasi maka teh daun kahawa akan menghasilkan rasa sepat. Menurut Sriyadi (2012) bahwa

pada daun teh terkandung senyawa polifenol yang larut dalam air panas dan menimbulkan rasa sepet dan pahit pada seduhan yang menentukan kualitas teh. Kandungan polifenol teh terdiri atas enam macam katekin dan turunannya yang besarnya bergantung pada klon dan cuaca pada saat panen. Enam macam katekin tersebut yaitu catechin (C), gallocatechin (GC), epicatechin (EC), epigallocatechin (EGC), epicatechin galate (ECg), dan epigallocatechin galate (EGCg).

### C. Warna teh daun kahawa

Perlakuan lama fermentasi memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada uji sensorik warna. Pada penilaian karakteristik warna pada teh daun kahawa, panelis memberikan penilaian terhadap warna yaitu agak suka dengan kisaran nilai tertinggi pada perlakuan kontrol yaitu 4,13 dan nilai terendah pada perlakuan lama fermentasi yaitu 3,87. Panelis memberikan penilaian warna yaitu hijau kekuningan dan kuning kecoklatan. Hal ini dikarenakan semakin lama proses fermentasi, panelis memberikan penilaian warna kesukaan semakin menurun. Sedangkan warna, semakin lama waktu fermentasi, maka warna yang dihasilkan akan semakin kecoklatan. Proses fermentasi membuat daun menjadi berwarna gelap, karena terjadi pemecahan klorofil dan terlepasnya unsur tannin. Warna pada daun disebabkan oleh kandungan zat warna yang terdapat di dalamnya. Kandungan zat warna tersebut disebut pigmen. Daun yang berwarna hijau disebabkan oleh adanya pigmen klorofil. Ada dua jenis klorofil yang telah diketahui, yaitu klorofil a dan klorofil b. Pigmen klorofil bersifat peka terhadap panas dan tidak stabil.

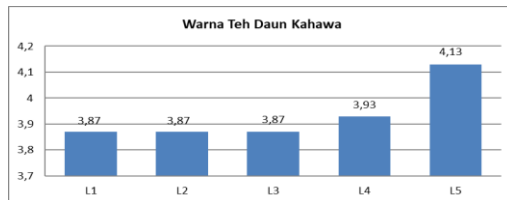
Klorofil dalam tanaman

terdapat dalam bentuk ikatan kompleks dengan molekul protein dan lemak. Bila daun dipanaskan, maka protein akan terdenaturasi dan klorofil dilepaskan. Pemanasan juga dapat merusak ikatan antara senyawa nitrogen dan magnesium yang terdapat pada klorofil. Ketika magnesium dibebaskan maka tempatnya akan digantikan oleh dua molekul hydrogen sehingga terbentuk formasi baru yaitu feofitin yang berwarna hijau kecoklatan. Pada tingkat selanjutnya, pergantian gugus pada atom C dengan atom hydrogen menyebabkan feofitin berubah menjadi pyrofeofitin yang berwarna kecoklatan (Sofia, 2004).

Warna yang disukai panelis adalah pada lama fermentasi 5 jam. Warna yang dihasilkan pada suhu adalah coklat tua. Untuk sampel yang tidak disukai oleh panelis adalah pada sampel dengan lama fermentasi 1 jam yaitu 3,87 karena warna yang dihasilkan hijau kekuningan. Pada sampel dengan lama fermentasi terendah, daun kahawa masih mengandung chlorophyll (pigmen klorofil) sehingga daun kahawa yang dihasilkan berwarna hijau sedangkan chlorophyll pada daun kahawa yang dilakukan proses penyangraian sudah hilang karena adanya reaksi maillard, yaitu reaksi browning non-enzimatik yang menyebabkan warna daun kahawa menjadi kecoklatan menyerupai biji kopi (Sari, 2001).

Menurut Fennema (1996) dalam (Sofia, 2004), setelah pemanasan 15 menit dengan suhu 121°C maka klorofil akan terdegradasi dengan cepat membentuk feofitin, tapi apabila pemanasan terus dilanjutkan, jumlah feofitin akan menurun dan membentuk pyrifeofitin. Jadi perubahan warna daun akibat

pemanasan dikarenakan terbentuknya formasi baru dari klorofil menjadi feofitin dan pyrofeofitin. Pada pemanasan 50°C, sebagian besar daun masih berwarna hijau. Hal ini dikarenakan ikatan Mg masih dapat dipertahankan. Pada pemanasan 65°C hanya sebagian klorofil yang sudah berubah menjadi feofitin yang berwarna hijau kecoklatan, sedangkan pada pemanasan 80°C sebagian besar klorofil sudah berubah menjadi pyrofeofitin yang berwarna kecoklatan.



Gambar Rerata-rata hasil penelitian warna dari teh daun kahawa

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengolahan teh daun kahawa dengan perlakuan lama fermentasi selama 1 sampai 5 jam diperoleh hasil teh daun kahawa yang berkualitas adalah sebagai berikut :

1. Kadar air yang dihasilkan pada pengolahan teh daun kahawa berkisar antara 2,9 - 4,5 % produk teh daun kahawa dan memenuhi standar SNI (8 %) sebagai syarat minuman teh.
2. Lama fermentasi yang terbaik dalam proses pengolahan teh daun kahawa yaitu perlakuan lama fermentasi selama 5 jam dengan Kadar Air mendekati ambang batas maksimal 10 %.
3. Hasil analisa sensorik menunjukkan bahwa tingkat penerimaan panelis terhadap rasa, aroma dan warna teh daun kahawa

memberikan penilaian suka dan sangat suka.

### 2. Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya tentang proses pengolahan teh daun kahawa. Dapat disarankan juga kepada perusahaan dan Instansi Pemerintah terkait untuk melaksanakan kegiatan pemberdayaan masyarakat khususnya pemanfaatan daun kahwa dengan mengacu pada penelitian pengolahan teh daun kahawa yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alf, R, 2004. Tanaman Perkebunan Teh *Camelia Sinensis* L..USU-Press, Medan.
- Belitz , H, D, Grosch, W, 1987, *Food Chemistry*, Springer Verlag Berlin Heldenberg, New York.
- Bambang Prastowo, E Karmawati, S Rubijo, C Indrawanto, SJ Munarso 2010. Budidaya dan Pasca Panen Kopi. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Clarke, R, J, Marcrae, R. 1987. *Coffe Technology* (Volume 2). Elsevier Appied Science, London and New York.
- Chanda,D.,R H, Ismono dan E. Kamsyir, 2013. Prospek Perdagangan Kopi Robusta Ilmu-ilmu Agribisnis (JJIA), Volume 1 No. 1 Tahun 2013. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.
- Danamurti,R .2009. *Teh*. Jogja Great Publisher. Yogyakarta.
- Dinas Perkebunan dan Holtikutura Kabupaten Konawe Selatan Statistik 2016.

- Fulder,S, 2004. Khasiat Teh Hijau. Penerjemah T.R Wilujeng Prestasi Pustaka Publishe, Jakata.
- Fitri, Syah N. 2008. “ Pengaruh Berat dan Waktu Penyeduhan Terhadap Kadar Kafein Dari Bubuk Teh Medan: Universitas Sumatra Utara.
- Hartoyo, A. 2003. *Teh Dan Khasiatnya Bagi Kesehatan*. Yogyakarta: Kanius.
- Kamal,M, 1985. Dasar-dasar Pengolahan Hasil Perkebunan. Lembaga Pendidikan Perkebunan, Yogyakarta.
- Mulyanti,F 2002 Pengolahan Pemangkas Kopi Robusta di PTPN IX,<http://repository.ipb.ac.id>.
- Mulato, S. 2013, Pelarutan Kafein Biji Robusta dengan kolom Tetap Menggunakan Pelarut Air, Pelita Perkebunan, Jakarta.
- Najiyati,S., Danarti. 1997. Budidaya Kopi dan Pengolahan Pasca Panen. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pustadin. 2017 Outlook Komoditas Pertanian Sub-Sektor Perkebunan 2017, Sekjen, Kementerian Pertanian.
- Spillane, JJ, 1992. Komoditi Teh Peranannya Dalam Perekonomian Indonesia Indrawi Kanisinus, Yogyakarta.
- Sudarmadji S,B Haryono dan Suhardi . 1997. *Prosedur Analisa Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta. Yogyakarta.
- Soekarto. 2013. *Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*.
- Tanjung. R , Hamzah. F, Efendi .R., 2016 Lama Fermentasi Terhadap Mutu Teh Daun Sirsak (*Annona Muricata L.*) JOM Faperta Universitas Riau Vol. 3 No.2.
- Tindao, Ryo Fandy, 2009. *Identifikasi Sistem Produksi Teh di PT. Perkebunan Nusantara IV Kebun Bah Butong*.<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/7532/1/09E02685.pdf>
- Wulandari, A. 2014. Aktivitas Antioksidan Kombucha Daun kahawa (*Coffea Arabica*) dengan Variasi Lama Waktu Fermentasi dan Konsentrasi Ekstrak.