

I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai : (1) Latar Belakang, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan tanaman perkebunan yang sudah lama dibudidayakan, sebagai sumber penghasil rakyat, kopi menjadi komoditas andalan ekspor dan sumber pendapatan devisa negara. Konsumsi kopi dunia mencapai 70% untuk varietas kopi arabika dan 40% untuk varietas kopi robusta. (Rahardjo, 2012).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016, menyebutkan bahwa kopi pada tahun 2010 produksi kopi sebesar 657,9000 dan konsumsi kopi 190.000 ton, pada tahun 2011 produksi kopi sebesar 616,4000 dan konsumsi kopi sebesar 210.000 ton, pada tahun 2012 produksi kopi sebesar 661,8000 ton dan konsumsi kopi sebesar 230.000 ton, pada tahun 2013 produksi kopi sebesar 645.3000 ton dan konsumsi kopi sebesar 250.000 ton, pada tahun 2014 produksi kopi sebesar 654.000 ton dan konsumsi kopi 260.000 ton. (Badan Pusat Statistik, 2016)

Menurut Aak (1980), terdapat beberapa jenis kopi yang telah dibudidayakan, yakni : Kopi Arabika, Kopi Robusta dan Kopi Liberika.

Proses pengolahan kopi secara umum terdiri dari Sortasi, Pulping (pelepasan kulit dan daging buah), fermentasi, Pencucian, Pengeringan, Pengupasan (*Hulling*), dan Penyangraian (*Roasting*)

Komposisi kimia jenis kopi arabika yaitu mineral 3,0 sampai 4,2 %, kadar kafein 0,9 sampai 1,2 % , kadar *trigonelline* 1,0 sampai 1,2 %, kadar lemak 12,0 sampai 18,0 % , kadar asam Alifatis 1,5 sampai 2,0 %, kadar asam amino sebesar 2,0 %, kadar *humic acid* 16,0 sampai 17,0 %, dan kadar Total *Chlorogenic Acid* sebesar 5,5 sampai 8,0 % sedangkan untuk jenis robusta kadar mineral 4,0 sampai 4,5 %, kadar kafein 1,6 sampai 2,4 %, kadar *trigonelline* 0,6 % sampai 0,75 %, kadar lemak 9,0 sampai 13,0 %, kadar asam alifatis 1,5 sampai 1,2 %, kadar Protein 13,0 sampai 15,0 %, dan kadar total *chlorogenic acid* 7,0 sampai 10,0 % (Clarke dan Macrea, 1987).

Salah satu proses pengolahan biji kopi yang sangat penting dan krusial adalah proses pengeringan karena hasil dari capaian proses pengeringan akan menentukan kualitas biji kopi untuk proses berikutnya, termasuk pengolahan biji kopi menjadi bubuk. Setelah biji kopi dikeringkan hingga mencapai kadar air 12,5%, proses selanjutnya adalah proses pengolahan untuk menjadi kopi bubuk (Hamni, dkk 2014).

Berdasarkan pemanfaatan bahan baku lokal dalam rangka diversifikasi pangan dan kandungan gizi yang terkandung pada kopi, maka pengolahan kopi menjadi berbagai variasi penyajian bentuk menarik ini bisa meningkatkan permintaan komoditi kopi dan para konsumen. Salah satunya adalah pengolahan biji kopi menjadi kopi herbal.

Kopi herbal adalah jenis minuman kopi yang ditambahkan herbal didalamnya untuk mendapatkan manfaat herbal tanpa mengurangi rasa minuman kopi tersebut, kopi herbal ini merupakan salah satu inovasi yang memang khusus

di peruntukkan pada pecinta minuman kopi dimana minuman kopi ini sangat disukai oleh masyarakat Indonesia

Salah satu bahan yang dapat ditambahkan pada pengolahan kopi herbal adalah olahan biji pepaya, secara tradisional biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai obat cacing gelang, gangguan pencernaan, diare, penyakit kulit, obat masuk angin dan sebagai sumber untuk mendapatkan minyak dengan kandungan asam-asam lemak tertentu (Warisno, 2003).

Biji pepaya mengandung senyawa kimia golongan alkaloid, saponin, steroid, tannin, vitamin E dan minyak atsiri (Pangkahila, 2010). Biji pepaya juga mempunyai aktifitas farmakologi daya antiseptik terhadap bakteri penyebab diare, yaitu *Escherichia coli* dan *Vibrio cholera*.

Biji pepaya mengandung senyawa triterpenoidalkaloid, flavonoid, saponin, dan tanin yang berkhasiat sebagai antibakteri (Okoye, 2011). Menurut penelitian yang telah di lakukan ekstrak biji pepaya dengan konsentrasi hambat minimum (KHM) sebesar 28,0 mg/mL memiliki aktifitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Esherichia coli*, dan *Pseudomonas aeuruginosa*.

1.2. Identifikasi Masalah

Masalah yang dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang diatas adalah sebagai berikut :

1. Apakah perbandingan biji kopi dengan biji pepaya berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal ?
2. Apakah waktu *roasting* berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal ?

3. Apakah interaksi biji kopi dengan biji pepaya dan waktu *roasting* berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal ?

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan biji buah pepaya sebagai alternatif bahan baku pembuatan minuman kopi herbal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan perbandingan biji kopi dan biji pepaya dengan waktu *roasting* terhadap karakteristik kopi herbal.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini yang dicapai dari pembuatan kopi bubuk biji pepaya adalah meningkatkan nilai ekonomis dari buah pepaya, sebagai diversifikasi produk pangan, untuk mengetahui kandungan zat yang ada didalam biji pepaya, dan mendapatkan kopi buatan dalam mengolah salah satu bagian buah pepaya yang terbuang menjadi produk yang bisa dijual.

1.5. Kerangka Pemikiran

Tanaman kopi dikenal dengan nama *Perpugenus Coffea* termasuk kedalam famili *Rubiaceae*, berasal dari benua Afrika. Saat ini terdapat sekitar 4.500 varietas kopi yang dapat dibagi kedalam empat kelompok besar yaitu *Coffea Canephora*, *Coffea Arabica*, *Coffea Robusta*, dan *Coffea Liberica* (Akmal, 2009).

Pada dasarnya minuman kopi diperoleh melalui ekstrak zat-zat padat yang terbentuk sel-sel biji kopi sewaktu kopi sangrai. Ekstraksinya dengan menggunakan air panas. Cara ini memerlukan alat penyeduh air panas dan waktu yang lama, hal yang oleh sebagian orang dipandang tidak praktis (Siswoputranto, 1993)

Roasting merupakan proses penyangraian biji kopi yang tergantung pada waktu dan suhu yang ditandai dengan perubahan kimiawi yang signifikan. Terjadi kehilangan berat kering terutama gas CO_2 dan produk pirolis volatil lainnya. Berdasarkan suhu penyangraian yang digunakan kopi sangrai dibedakan atas 3 golongan yaitu *ligh roast* suhu yang digunakan 193°C sampai 199°C , *medium roast* suhu yang digunakan 204°C dan *dark roast* suhu yang digunakan 213°C sampai 221°C . *Ligh roast* menghilangkan 3-5% kadar air, *medium roast* menghilangkan 5-8% dan *dark roast* menghilangkan 8-14% kadar air. (Varnam and Sutherland, 1994).

Menurut Nugroho (2009), Penyangraian pada suhu berbeda dan waktu yang berbeda akan berpengaruh terhadap karakteristik dan kandungan senyawa bebas bahan, seperti pada penelitian dimana penyangraian kopi dengan berbagai variasi suhu akan menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik pada biji kopi tersebut, yaitu penurunan kadar air yang lebih cepat, peningkatan kerapuhan dan mempercepat perubahan warna kegelapan. Penyangraian pada suhu 200°C selama 10 menit menghasilkan biji kopi yang tersangrai dengan baik. Tekstur biji kopi selama penyangraian cenderung lebih rapuh dilihat dari nilai tegangan patah.

Menurut penelitian Nugroho (2009), penyangraian dengan suhu 160°C menghasilkan biji kopi yang belum tersangrai selama 12 menit dilihat dari perubahan warna dan bau.

Menurut Sembiring dkk, (2013) yang dilakukan dengan lama penyangraian 15 menit, dengan suhu 70°C , 80°C , 85°C , 90°C dan dengan menggunakan biji kopi kering jenis arabika sebanyak 1 kg, hal ini sesuai dengan

literatur Panggabean (2011), yang menyatakan suhu yang diperlukan dalam menyangrai kopi sekitar 60-250⁰C. Sementara itu, lama waktu menyangrai cukup bervariasi tergantung dari sistem dan tipe mesin penyangraian dibutuhkan waktu sekitar 15-30 menit yang bertujuan untuk menjaga kualitas kopi dari segi warna kopi, dan yang paling penting dari segi rasa kopi yang diinginkan.

Menurut Yusdiali dkk, (2012), menunjukkan pengaruh suhu dan lama waktu penyangraian terhadap penurunan kadar air biji kopi yang telah disangrai yakni pada suhu 160⁰C selama 20 menit kadar airnya yaitu 2,12%. Selama 40 menit yaitu 1,44%, selama 60 menit yaitu 0,93%. Sedangkan kadar air pada suhu 180⁰C selama 20 menit yaitu 1,88%, selama 40 menit yaitu 0,96%, selama 60 menit 0,83%, dan kadar air pada suhu 200⁰C selama 20 menit 0,94%, selama 40 menit 0,78% selama 60 menit 0,57%.

Hasil penelitian Putri (2013), menunjukkan bahwa perlakuan suhu 160⁰C 180⁰C dan 200⁰C dengan lama penyangraian 12 menit, 14 menit, dan 16 menit memperlihatkan nilai koefisien korelasi regresi linear untuk masing-masing perlakuan.

Menurut penelitian Agustina (2013), biji pepaya dapat dimanfaatkan sebagai jus yang berkhasiat menurunkan kadar kolesterol tubuh dan sebagai antioksidan melalui zat fitokimia yang dikandungnya yaitu meliputi flavonoid, saponin, dan tanin.

Menurut penelitian Warisno (2003), biji pepaya dari buah yang masih mentah, menunjukkan adanya alkaloid, flavonoid, tannin dan saponin yang tinggi.

Menurut penelitian Zhou (2011), biji pepaya dapat digunakan sebagai antioksidan alami karena adanya kandungan etanol, petroleum eter, etil asetat, dan n-butanol. Menurut penelitian Kothari dkk, (2012), biji pepaya muda (*Carica papaya*) mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang mempunyai aktifitas antioksidan sehingga mampu menangkap radikal bebas.

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah diuraikan diduga bahwa :

1. Apakah Perbandingan biji kopi dengan biji pepaya berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal.
2. Apakah waktu *roasting* berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal.
3. Interaksi perbandingan biji kopi dengan biji pepaya dan waktu *roasting* berpengaruh terhadap karakteristik kopi herbal.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan Bulan Juli tahun 2017 di Laboratorium Penelitian Teknologi Pangan Unpas di Jalan Setiabudi no. 193 Bandung.