

ABSTRAK

Kopi merupakan salah satu minuman penyegar yang cukup populer. Kopi arabika dan robusta merupakan jenis kopi yang paling banyak dikonsumsi. Manfaat yang optimal dari segi kenikmatan dan kesehatan diperoleh bila mengonsumsi kopi dengan kandungan kafein rendah dan asam klorogenat (*chlorogenic acid*, CGA) optimum tetapi masih memiliki citarasa yang dapat diterima. Waktu panen, pengolahan pasca panen, serta lama waktu *roasting* merupakan penentu kualitas kopi (kadar kafein dan CGA). Tingkat kematangan merupakan salah satu parameter agar buah kopi yang dipetik memiliki rasa yang enak tetapi kaya antioksidan. Standar tingkat kematangan yang masih berupa ukuran kualitatif perlu dikonversi ke dalam umur buah kopi. Warna kulit buah kopi diukur menggunakan colorimeter. Diperlukan standar kematangan agar mendapatkan buah kopi yang mengandung kafein dan CGA optimum. Pengolahan pasca panen menghasilkan biji kopi kering. Perlu dikaji pengaruh pengolahan pasca panen terhadap kandungan kafein dan CGA kopi kering. Proses *roasting* mengakibatkan perubahan kadar kafein dan CGA sehingga mempengaruhi rasa dan aroma kopi. Perlu dikaji lama waktu *roasting* yang tepat sehingga diperoleh seduhan kopi yang mengandung kafein dan CGA yang optimum tetapi disukai panelis. Tujuan penelitian ini adalah membuat produk kopi selain enak juga kaya antioksidan dengan; (1) menentukan hubungan umur dengan tingkat kematangan buah pada kopi arabika dan robusta; (2) menentukan hubungan umur buah dengan kandungan kafein dan CGA pada biji kopi arabika dan robusta; (3) menentukan jenis pengolahan pasca panen biji kopi kering dengan kandungan kafein dan CGA yang optimum; (4) menentukan waktu *roasting* terhadap kandungan kafein dan CGA optimum biji kopi kering serta seduhan yang memiliki rasa dan aroma yang disukai oleh panelis. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan dan Laboratorium Instrumentasi Analitik, Politeknik Negeri Bandung pada bulan Februari 2020 sampai Desember 2020. Kopi arabika berupa mix kultivar *Lini.S 795* dan *Sigarar Utang* dari Kabupaten Karawang dan kopi robusta berupa mix kultivar *Sehasence* dan *Sintaro 1* dari Kabupaten Bandung. Warna kulit buah kopi diukur menggunakan *Colorimeter Amtast AMT567*. Pengolahan pasca panen menggunakan metoda kering, semi basah dan basah. Proses *roasting* dilakukan pada suhu 210°C dengan variasi waktu 3, 6, 9, 12 dan 15 menit. Analisis kadar air menggunakan metode gravimetri, kadar kafein dan CGA menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Pengujian kesukaan kepada 30 panelis tidak terlatih dilakukan secara acak. Hasil eksperimen diolah menggunakan analisis deskriptif dan analisis regresi. Hasil studi rekayasa tingkat kematangan panen dan pengolahan buah kopi untuk memproduksi biji kopi arabika dan robusta kering kaya antioksidan sebagai seduhan dengan aroma dan rasa yang disukai panelis adalah : waktu pemanenan buah kopi arabika dan robusta pada 21 hari Waktu Menuju Matang (WMM) dengan metoda pengolahan pasca panen secara semi basah, melalui proses *roasting* pada suhu 210°C dengan waktu *roasting* selama 9 menit dihasilkan kopi kering arabika dengan kandungan kafein $0,897 \pm 0,016\%$,d/b dan CGA $5,038 \pm 0,215\%$,d/b, serta robusta dengan kadar kafein $3,257 \pm 0,023\%$,d/b dan CGA $8,347 \pm 0,039\%$,d/b.

Kata Kunci: CGA, kafein, kopi, pengolahan, umur panen

ABSTRACT

Coffee is one of well-known drinks. Arabica and Robusta coffee are the most consumed types of coffee. Optimal benefits in terms of pleasure and health are obtained when consuming coffee with low caffeine content, optimum chlorogenic acid (CGA) and acceptable taste. Harvest time, post-harvest processing, and roasting time are coffee quality determinants. Maturity level is one of parameters that coffee cherries which picked have a good taste with optimum antioxidants content. Maturity level standard which qualitatively measure needs to be converted into coffee cherries ages. Coffee cherries skin color was measured using colorimeter. Maturity standard is required in order to get coffee with optimum caffeine and CGA. Post-harvest processing aims to produce dry coffee beans. It is necessary to study the effect of post-harvest processing on the caffeine and CGA content of dry coffee. Coffee roasting aims to produce good-tasting coffee beans. Roasting process results caffeine changes and CGA levels that affect coffee taste and aroma. It is necessary to study roasting time exact length in order to obtain optimum coffee brew containing caffeine and preferred CGA. This research aims to make delicious and optimum antioxidant coffee products by: (1) determining the relationship between age and fruit maturity in Arabica and Robusta coffee, (2) determining the relationship between fruit age and caffeine and CGA content in Arabica and Robusta coffee beans, (3) determines post-harvest processing methods to produce dry coffee beans with optimum caffeine and CGA content, and (4) determines roasting time that produces coffee brews that have taste and aroma that preferred by the panelists and beneficial for the health of consumers. Research was conducted at Food Technology Laboratory and Analytical Instrumentation Laboratory, Politeknik Negeri Bandung from February 2020 to December 2020. Arabica coffee was in the form of Lini.S 795–Sigararutang cultivar mix from Karawang Regency and robusta coffee was in the form of Sehasence–Sintaro 1 cultivar mix from Bandung Regency. Coffee fruit skin color was measured using Amtast AMT567 Colorimeter. Post-harvest processing uses dry, semi-wet and wet methods. Roasting process was carried out at 210°C with variations of 3, 6, 9, 12 and 15 minutes. Water content analysis using gravimetric method, caffeine content and CGA using UV-Vis Spectrophotometry. Preference testing of 30 random untrained panelists. Experimental results were processed using descriptive and regression analysis. The results of a study on the modification of harvesting coffee fruit ripeness level and processing to produce high antioxidants dried Arabica and Robusta coffee beans as a brew with the aroma and taste preferred by the panelists are: Arabica and Robusta coffee cherries harvested at 21 days Time to Ripe with a semi-wet post-harvest processing method, through a roasting process at 210°C with a roasting time of 9 minutes produced Arabica dry coffee with a caffeine content of $0.897 \pm 0.016\%$, d/b and CGA $5.038 \pm 0.215\%$, d/b, and robusta with caffeine content $3.257 \pm 0.023\%$, d/b and CGA $8.347 \pm 0.039\%$, d/b.

Keywords: *age of harvest, caffeine, CGA, coffee, processing*