

TEKNOLOGI PERTANIAN

KAJIAN BAHAN PEMOLES TERHADAP PERBAIKAN MUTU KOPI BERKULIT ARI PADA BERBAGAI PERLAKUAN RPM

The study of a polishing material on silver skinned coffee bean quality improvement with various speed rotation treatment

Septianus Windar Setyo N. *, Elida Novita, Dedy Wirawan

Jurusan Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember
Jl. Kalimantan no. 37 Kampus Tegalboto, Jember, 68121

* E-mail: Septianjaya@gmail.com

A good coffee bean quality can be obtained only through proper and good management processing. After harvesting, coffee berry needs to be processed into final form that is save during long time storage. Silver skinned coffee bean quality improvement needs to be conducted by reprocessing using polishing material such as (sawdust, bran, and dry coffee skin) with various Rpm. Rotation per minutes is a number rotation in one minute. In this research, three different Rpm which are 1000, 1200, 1400 used to get a maximum processing result. The result showed that the best polishing material is dry coffee skin because it their texture is rougher than another polishing material. Beside the best Rpm is 1000 rpm because it can produce the least amount of silver skinned coffee bean and also broken bean.

Keywords: silver skinned coffe, speed rotation treatment

PENDAHULUAN

Kopi (*coffeaspp*) adalah suatu jenis tanaman berbentuk pohon yang termasuk dalam family Rubiaceae. Kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan penting dalam perekonomian nasional. Hal ini dapat ditunjukkan oleh besarnya devisa negara yang diperoleh dari ekspor komoditi kopi serta banyaknya petani yang hidup dari usaha budidaya tanaman kopi. Selain sebagai komoditi ekspor kopi juga merupakan komoditi yang dikonsumsi di dalam negeri (Najiyati dan Danarti, 2004:7).

Pada proses pengolahan kopi rakyat proses pengeringan menggunakan sinar matahari yang kurang maksimal dan pengeringan yang tidak dibolak-balik mengakibatkan kopi tidak kering secara merata. Hal itu yang membuat kopi menjadi cacat seperti biji pecah, biji berwarna kelabu hitam, noda-noda cokelat hitam dan salah satunya kopi berkulit ari (Najiyati dan Danarti, 2004:146).

Penelitian ini bertujuan untuk mengamati pengaruh penggunaan bahan pemoles (serbuk gergaji, dedak, dan kulit kopi) dan kecepatan putaran mesin yang berbeda terhadap mutu kopi berkulit ari.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian Pengaruh Bahan Pemoles Terhadap Perbaikan Mutu Kopi Berkulit Ari Pada Berbagai Perlakuan RPM dilaksanakan di Dusun Gendir Desa Klungkung, Kecamatan Sukorambi, Kabupaten Jember mulai bulan November 2012 sampai bulan Februari 2013.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat

Beberapa alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Huller, digunakan sebagai mesin pemoles
2. Karung goni, digunakan sebagai wadah biji kopi
3. Timbangan, digunakan untuk mengukur berat biji kopi
4. Tampah, digunakan untuk memisahkan kopi berkulit ari.

Bahan

1. Biji kopi berkulit ari
2. Dedak
3. Kulit kopi kering
4. Serbuk gergaji.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pola Rancangan Acak Lengkap (RAL) secara faktorial yang terdiri atas 2 faktor, yaitu faktor A terdiri atas 3 taraf faktor dan faktor B terdiri atas 3 taraf faktor. Kemudian tiap faktor pada taraf tersebut dikombinasikan satu dengan yang lain, dan setiap kombinasi diulang 3 kali. Kemudian analisis data yang digunakan adalah Analisis Ragam yang dilanjut dengan Uji Duncan. Uji Duncan dilakukan karena adanya perbedaan nyata pada hasil analisis varians serta digunakan untuk melihat adanya pengaruh antar perlakuan yang diuji.

Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan Metode Sidik Ragam dan Uji Duncan. Hasil yang ditampilkan pada penelitian ini adalah dalam bentuk tabel dan grafik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kopi Berkulit Ari

Kopi berkulit ari didapat dari proses sortasi biji pada kopi beras yang dilakukan secara manual oleh para pekerja. Kopi berkulit ari merupakan kopi beras yang memiliki mutu kurang baik (cacat) yang diakibatkan karena proses pengolahan kurang sempurna terutama pada kopi rakyat (Najiyati dan Danarti, 2004: 146). Pada pengolahan kopi rakyat umumnya penjemuran dilakukan secara alami di bawah sinar matahari secara langsung sehingga panas yang dihasilkan kurang maksimal sehingga pada proses pengupasan menyebabkan masih banyaknya kulit ari pada kopi masih menempel pada biji kopi.

4.2 Prosentase Kopi Tidak Berkulit Ari

Prosentase kopi tidak berkulit ari merupakan hasil dari pemolesan biji kopi dengan 3 variasi rpm dan 3 bahan campuran. Adapun 3 variasi rpm meliputi 1000 rpm, 1200 rpm dan 1400 rpm, sedangkan 3 bahan campurannya meliputi serbuk gergaji, kulit kopi kering dan dedak.

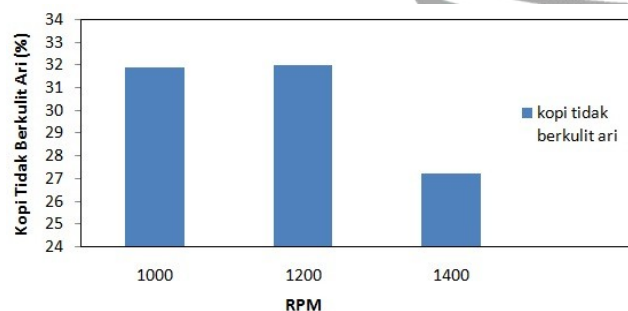
Tabel 1. Analisis Ragam Kopi Tidak Berkulit Ari

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F-hitung	F- table	
					5%	1%
Perlakuan	8	5632.8	704.1	41.01	**	2.51 3.71
Faktor A	2	135.66	67.83	3.95	*	3.55 8.01
Faktor B	2	4925.14	2462.57	143.45	**	3.55 8.01
Interaksi AB	4	572	143	16.4	**	2.93 4.58
Galat	18	309	17.16			
Total	26	5942				

Keterangan : ** : berbeda sangat nyata
 * : berbeda nyata
 ns : berbeda tidak nyata
 kk : 13.62%

Dari hasil analisis ragam total kopi tidak berkulit ari pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa faktor A (Kecepatan Putar Mesin) berbeda nyata pada kopi tidak berkulit ari. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan benturan biji kopi pada Rpm yang berbeda di dalam huller. Faktor B (Bahan Campuran) berbeda sangat nyata terhadap kopi tidak berkulit ari, hal ini dikarenakan adanya bahan campuran berbeda kekerasannya sebagai pemoles kulit ari yang menempel pada biji kopi. Interaksi AB atau interaksi faktor A (Kecepatan Putar Mesin) dan faktor B (Bahan Campuran) berbeda sangat nyata atau sangat berpengaruh terhadap hasil kopi tidak berkulit ari karena adanya bahan campuran dan kecepatan putar mesin yang berbeda sehingga terjadi gesekan antara biji kopi berkulit ari dengan bahan campuran di dalam huller yang berbeda.

Untuk mengetahui lebih lanjut perbedaan pada faktor A (Kecepatan Putar Mesin) dapat dilihat pada Gambar 4.1 dan 4.2 di bawah ini:

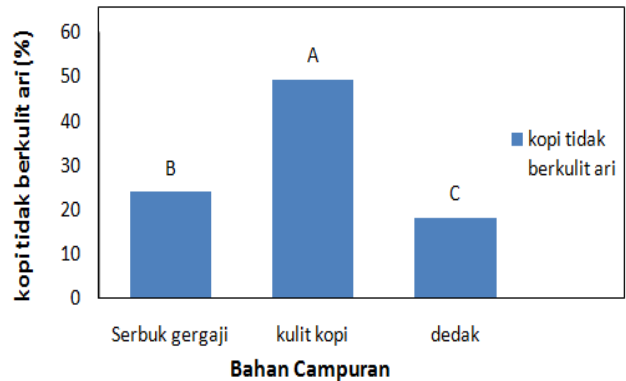


Gambar 1. Hasil Kopi Tidak Berkulit Ari Sesuai Variasi RPM
 Keterangan: Huruf yang sama pada keterangan grafik di atas menunjukkan berbeda tidak nyata

Gambar 1. Hasil Kopi Tidak Berkulit Ari Sesuai Variasi RPM

Dari Gambar 1 dapat disimpulkan bahwa secara garis besar semakin besar rpm yang digunakan pada saat pemolesan, maka kopi tidak berkulit ari yang dihasilkan semakin rendah. Hal ini dikarenakan pada rpm 1400 kecepatan putar mesin

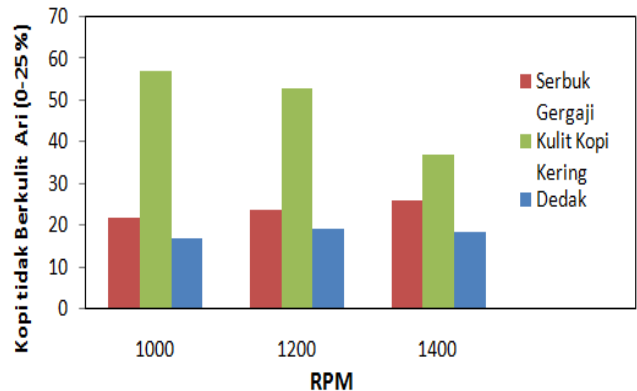
sangat tinggi sehingga dengan tingginya kecepatan putar mesin menghasilkan banyaknya biji kopi yang pecah



Gambar 2. Hasil Kopi Tidak Berkulit Ari Sesuai Variasi Bahan Campuran
 Keterangan: Huruf yang sama pada keterangan grafik di atas menunjukkan berbeda tidak nyata

Gambar 2. Hasil Kopi Tidak Berkulit Ari Sesuai Variasi Bahan Campuran

Dari Gambar 2 didapat bahwa hasil tertinggi terjadi pada bahan campuran menggunakan kulit kopi, sedangkan hasil terendah terjadi pada campuran dedak. Hal ini dikarenakan tidak seragamnya ukuran dan tekstur serta jenis bahan campuran yang digunakan pada saat proses pemolesan biji kopi berkulit ari, sehingga hasil yang didapatkan berbeda pula. Dapat diketahui bahwa tekstur bahan campuran kulit kopi lebih kasar dan lebar dari pada dedak dan serbuk gergaji. Dari ketiga bahan campuran yang digunakan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa semakin kasar bahan campuran yang digunakan dalam proses pemolesan biji kopi, hasil yang didapat (kopi tidak berkulit ari) semakin besar, begitupun sebaliknya.



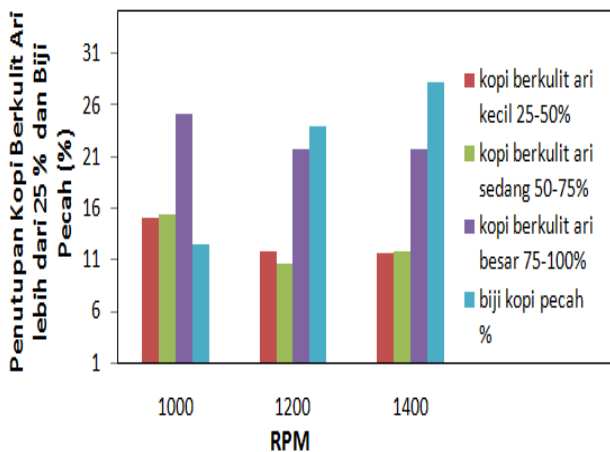
Gambar 3. Prosentase Kopi Tidak Berkulit Ari 0-25%

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa dari ketiga RPM (1000, 1200, dan 1400) dengan menggunakan bahan campuran kulit kopi kering didapatkan biji kopi yang tidak berkulit ari lebih tinggi daripada menggunakan bahan campuran serbuk gergaji dan dedak halus, hal ini karena kulit kopi kering memiliki bentuk yang lebar dan tekstur yang kasar, dibandingkan dengan serbuk gergaji dan dedak halus. Biji kopi tidak berkulit ari yang dihasilkan 1000Rpm didapatkan hasil tertinggi daripada 1200 Rpm dan 1400Rpm. Hal ini dikarenakan kecepatan putar mesin 1000Rpm merupakan kecepatan putar yang sesuai dan tidak memberikan energi benturan yang besar terhadap biji kopi. Hal itu didukung dengan rendahnya biji yang pecah sebesar 12.46% yang ditunjukkan pada Gambar 4.2.

4.3 Distribusi Rata- Rata Penutupan Kulit Ari Kopi Beras Lebih Dari 25 %

Penutupan biji kopi berkulit ari didapatkan dari hasil sortasi manual, kemudian biji kopi tersebut dimasukkan ke dalam huller yang dicampur dengan bahan campuran. Perbandingan bahan campuran dengan biji kopi berkulit ari 1:1. Hasil dari proses pencampuran tersebut akan disortasi kembali dengan mengambil sampel sebanyak 300 gram dan didistribusikan menjadi kopi berkulit ari kecil 25-50%, kopi berkulit ari sedang 50-75%, kopi berkulit ari besar 75-100%, dan biji kopi pecah.

Data yang diperoleh pada distribusi penutupan kopi berkulit ari menurut Rpm dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini.



Gambar 4 Distribusi Rata-Rata Penutupan Berkulit Ari Kopi Beras Pada Variasi RPM

Berdasarkan Gambar 4 diatas dapat dilihat bahwa untuk proses pemolesan dengan bahan campuran kulit kopi kering, nilai tertinggi terdapat pada biji kopi pecah. Hal itu membuktikan bahwa proses pemolesan dengan menggunakan bahan campuran kulit kopi kering akan menghasilkan banyak biji kopi yang pecah. Penyebab dari banyaknya biji kopi pecah pada bahan pemoles kulit kopi kering memiliki bentuk fisik yang tidak seragam dan gesekan yang dihasilkan sangat besar dan tidak merata. Hasil dari proses pemolesan dengan menggunakan bahan campuran serbuk gergaji dan dedak, nilai tertinggi terdapat pada biji kopi berkulit ari besar 75-100%. Dari hasil pemolesan berupa biji kopi yang berkulit ari 75-100%

tersebut masih bisa dilakukan pemolesan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Selain itu bahan pemoles kopi kering menunjukkan hasil kopi berkulit ari yang lebih besar 25 % sebesar 24,90% dan lebih rendah dari pada 2 jenis bahan pemoles lain (58,7% untuk serbuk gergaji dan 64,42% untuk dedak halus). Hal ini menunjukkan bahan pemoles kulit kopi kering menghasilkan proporsi yang bagus yaitu dengan nilai yang didapat lebih rendah, sehingga dapat disimpulkan kulit kopi kering mampu menghilangkan kulit ari yang menempel pada biji kopi (dapat dilihat pada Gambar 4.3 hal 20).

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Kecepatan putar mesin yang paling baik adalah 1000Rpm.
- 2) Penggunaan bahan pemoles yang paling baik pada proses pemolesan biji kopi untuk menghilangkan lapisan kulit ari pada biji kopi yaitu kulit kopi kering dengan presentase rata-rata biji kopi tidak berkulit ari 0-25% sebesar 49,22%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diambil adalah perlu adanya penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil pemolesan selain kecepatan putar mesin dan bahan campuran yang digunakan, misalnya mutu fisik kopi (selain kopi robusta), bahan campuran lainnya, dengan ukuran Rpm.

DAFTAR PUSTAKA

Najiyati, S. dan Danarti. 2004. Kopi : *Budidaya dan Penanganan Lepas Panen*. Jakarta : Penebar Swadaya.