

PEMBUATAN INSTRUKSI KERJA MESIN GRADER DAN MESIN ROASTING KOPI DI BUMDES BUANA MEKAR

Suyadi , Afif Hakim
Teknik Industri, Fakultas Teknik
ti19.suyadi@mhs.ubpkarawang.ac.id
afif.hakim@ubpkarawang.ac.id

Abstrak

BUMDes Buana Mekar adalah Badan Usaha yang dimiliki oleh Desa Mekarbuana, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Tujuan dari BUMDes adalah untuk menampung segala kegiatan ekonomi dan memberdayakan ekonomi guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Mekarbuana. Salah satu jenis usaha dari BUMDes adalah usaha pembuatan kopi. Pembuatan kopi ini dilakukan di bagian unit produksi. Untuk penjualan dilakukan di bagian *Coffe Shop*. Di dalam unit produksi terdapat 5 mesin untuk memproduksi biji kopi menjadi kopi bubuk. Di dalam proses produksi terdapat permasalahan diantaranya proses produksi terhambat dan ketidakstabilan kualitas yang dapat menyebabkan produktivitas menurun dan kepuasan konsumen berkurang. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan penelitian pada unit produksi. Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah dengan cara pengamatan proses dan pengukuran waktu proses untuk mendapatkan standar produktivitas dan kualitas. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa masalah terhambatnya proses produksi disebabkan oleh tidak adanya operator yang dapat mengoperasikan mesin produksi selain operator utama. Kemudian masalah kualitas disebabkan oleh waktu proses dan standar mesin belum tersedia. Dari kedua masalah tersebut dapat diselesaikan dengan cara pembuatan instruksi kerja pada setiap mesin yang memuat alur proses, semua kegiatan yang dilakukan operator, waktu proses dan pengoperasian mesin yang distandarkan. Dengan demikian semua operator dapat menjalankan mesin dengan baik dan variasi out put dapat diminimalkan sehingga kestabilan kualitas dapat dicapai. Oleh sebab itu, instruksi kerja sangat penting untuk menunjang kelancaran dan keberlangsungan usaha pembuatan kopi di BUMDes Buana Mekar.

Kata kunci: *BUMDes, instruksi kerja, kualitas.*

Pendahuluan

Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) menurut UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh daerah. Organisasi ini dipimpin oleh dewan direksi yang ditunjuk pejabat pemerintah daerah. Status BUMD yaitu korporat independen. BUMDes adalah badan hukum yang didirikan oleh desa dan/ atau bersama desa-desa guna mengelola usaha, memanfaatkan aset, mengembangkan investasi dan produktivitas, menyediakan jasa pelayanan, dan /atau menyediakan jenis usaha lainnya untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat desa.

Buana Mekar adalah BUMDes yang dimiliki oleh Desa Mekarbuana, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. BUMDes Buana Mekar dipimpin oleh Bapak

Dedi Priyatna, sekretaris Bapak Deden Hidayat dan bendahara Bapak Jai Saripudin. Jenis usaha yang dimiliki BUMDes Buana Mekar adalah usaha pengolahan kopi dan pariwisata. Potensi dari Desa Mekarbuana sebagai desa penghasil kopi robusta dengan kualitas unggul perlu dikembangkan dengan dibuat unit usaha pengolahan kopi menjadi kopi bubuk siap konsumsi dengan produk “kosa” dan unit penjualannya berupa *Coffe Shop* dalam naungan BUMDes. Dengan adanya unit usaha ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah secara keekonomian, yaitu pemrosesan biji kopi menjadi kopi bubuk siap konsumsi, menyediakan lapangan kerja bagi warga sehingga kesejahteraan meningkat. Ekonomi warga dan petani kopi dapat meningkat jika penjualan biji kopi maupun kopi bubuk juga meningkat. Peningkatan penjualan dapat diusahakan dengan peningkatan dan kestabilan kualitas produk, peningkatan produktivitas, dan marketingnya. Dari sisi kualitas maupun produktivitas dapat diusahakan melalui perbaikan proses di unit produksi pembuatan kopi. Unit usaha produksi pembuatan kopi mempunyai 5 mesin untuk memproses biji kopi menjadi kopi bubuk, yaitu:

1. Mesin *Grader* adalah mesin yang digunakan untuk memilah biji kopi berdasarkan standar dimensinya.
2. Mesin *Roasting* adalah mesin yang digunakan untuk memanggang biji kopi,
3. Mesin *Grinder* adalah mesin yang digunakan untuk menghaluskan biji kopi yang telah dipanggang menjadi bubuk kopi.
4. Mesin *Mixer* adalah mesin yang digunakan untuk mencampur bubuk kopi dengan gula pasir.
5. Mesin *Auto Packaging* adalah mesin yang digunakan untuk membungkus campuran bubuk kopi dan gula.

Permasalahan yang timbul dalam usaha pengolahan kopi yaitu:

- Tidak adanya operator yang mampu mengoperasikan mesin selain operator yang sudah ada saat ini, sehingga ketika salah satu operator berhalangan atau tidak dapat mengoperasikan mesin, maka berakibat terhambatnya proses produksi.
- Kualitas visual dari hasil *roasting* masih bervariasi, kadang berwarna hitam pekat, kadang berwarna hitam kecoklatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibuatkan Instruksi Kerja Mesin Grader dan Instruksi Kerja Mesin Roasting sebagai program kerja KKN.

Metode

1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Tempat dilaksanakannya program kerja KKN ini adalah di unit produksi pengolahan kopi milik BUMDes Buana Mekar, Desa Mekarbuana, Kecamatan Tegalwaru, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Waktu pelaksanaan program kerja KKN adalah sebagai berikut:

No	Kegiatan	Minggu Ke			
1	Perkenalan dengan perangkat BUMDes dan lokasi produksi	I			
2	Pengamatan mesin, sarana dan prasana, proses produksi kopi	I			
3	Pengambilan data proses produksi kopi		II		
4	Pembuatan IK Mesin Grader dan IK Mesin Roaster		II	III	
5	Diskusi dan Evaluasi			III	IV
6	Sosialisasi				IV

Gambar 1. 1 Jadwal Kegiatan KKN

2. Pengukuran Waktu Kerja dan Pengamatan Alur Proses

Pengukuran waktu kerja dan pengamatan alur proses dilakukan pada mesin *grader* dan *roaster*. Pengukuran waktu kerja ini dibutuhkan untuk mengetahui waktu baku, yaitu waktu yang dibutuhkan oleh operator untuk menyelesaikan satu proses/pekerjaan. Metode yang digunakan yaitu pengukuran kerja secara langsung. Pengukuran kerja langsung yaitu pengukuran dilakukan secara langsung pada tempat dimana pekerjaan yang diukur dijalankan. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data ini adalah dengan menggunakan stopwatch.

Pengamatan alur proses yaitu mengamati urutan proses dari awal sampai akhir proses, dan mengamati setiap tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh operator. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data ini adalah dengan menggunakan kamera. Pengamatan alur proses juga bertujuan untuk mengamati kesulitan operator dalam melaksanakan pekerjaan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Mesin Grader

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada mesin *grader*, kapasitas mesin dalam satu kali proses *grading* sebesar 10 kg. Waktu yang dibutuhkan oleh operator dalam melaksanakan

satu kali proses grading dari awal sampai akhir sebanyak 8 menit dengan *allowance* yang diberikan pada operator sebanyak 2 menit. Sehingga total waktu baku yang diperoleh adalah 8 s/d 10 menit. Total waktu baku tersebut diperoleh berdasarkan asumsi bahwa proses berjalan lancar tidak ada masalah, tahapan proses runut tidak *jumping*, dan operator yang menjalankan mesin sudah berpengalaman. Dengan demikian dapat dibuatkan instruksi kerja pada mesin *grader* dengan hasil sebagai berikut:

		BUMI BUANA MEKAR DESA MEKARBUANA, KEC. TEGALWARU, KAB. KARAWANG		No. BK : 01/BU/MI/07/2022 Tanggal : 20 Juli 2022 Halaman : 1 dari 1	
INSTRUKSI KERJA					
Nama mesin		Mesin Grader		 1. Selalu menggunakan peralatan dan prosedur kerja 2. Fokus saat melakukan pekerjaan dengan standar 3. Berikan perhatian terhadap keselamatan	
Nama operator		K. A. F. H. M. S.			
Kategori		K. A. F. H. M. S.			
NO	URUTAN	DESCRIPTION			
1		Siapkan wadah penampung green bean sebanyak 3 pcs			
2		Letakkan wadah di bawah corong mesin grader			
3		Nyalakan mesin grader dengan cara menekan tombol "ON" pada mesin grader			
4		Masukkan green bean ke dalam mesin grader secara bertahap (sekali proses maksimal 10 Kg)			
5		Cek hasil proses grading, jika ditemukan green bean yang tidak sesuai standar, ulangi proses no 4 atau pisahkan green bean yang tidak sesuai standar menjadi reject			
TAMAT					
No	Point Pengawasan	Diterima	Diperiksa	Ditutup	
1	Perhatikan tidak ada sampah atau kotoran yang tercampur di green bean				
2	Perhatikan green bean yang tidak sesuai standar tidak tercampur ke proses selanjutnya				
3					

Gambar 1. 2 IK Mesin Grader
 Mesin *Roaster*

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada mesin *roaster* , kapasitaas mesin dalam satu kali proses *roasting* sebanyak 15 kg *green bean*. Waktu yang dibutuhkan oleh operator dalam melaksanakan satu kali proses *roasting* dari awal sampai akhir sebanyak 35 menit dengan *allowance* yang diberikan pada operator sebanyak 5 menit. Sehingga total waktu baku yang diperoleh adalah 35 s/d 40 menit. Total waktu baku tersebut diperoleh berdasarkan asumsi bahwa proses berjalan lancar tidak ada masalah, tahapan proses runut tidak *jumping*, dan operator yang menjalankan mesin sudah berpengalaman. Dengan demikian dapat dibuatkan instruksi kerja pada mesin *roaster* dengan hasil sebagai berikut:

		BUMD BUANA MEKAR DESA MEKARBUANA, KEC. TEGALWARU, KAB. KARAWANG		No. IK : 02/06/MS/07/2022 Tanggal : 26 Juli 2022 Halaman : 1 dari 1	
INSTRUKSI KERJA					
Nama proses : <i>Roasting Green Bean</i> Nama mesin : <i>Roaster</i> Waktu : 15 - 20 menit		 1. Segera panggil pertolongan medis terdekat jika terjadi kecelakaan 2. Takut alat pelindung diri rusak dengan segera 3. Berhenti seketika apabila merasakan			
NO	DESKRIPSI TUGAS	NO	RETRIE FOTO	DESKRIPSI URAIAN	
1	 Siapkan pemrosesan mesin roaster dengan cara menyalakan lampu. Masukkan green bean ke mesin "GRD"	4	 Tempatkan mesin roasting selama 10 - 15 menit		
2	 Setting temperatur pemrosesan pada suhu 130°C - 140°C	5	 Cek konsistensinya hasil roasting dengan menggunakan sendok kayu pada suhu 10 - 15. Jika sudah roasting lakukan proses berikutnya jika belum roasting ulang pengulangan roasting		
3	 Masukkan green bean ke dalam mesin roaster (maksudnya 15 Kg)	6	 Keluarkan mesin roaster dan mesin dengan cara menyalakan green bean roaster. Lalu keluarkan mesin roaster dengan menggunakan sendok kayu		
A		STOP			
No	Poin Pengamatan	Ditandai	Diperbaiki	Dilakukan	
1	Perhatikan temperatur mesin roaster berkisar 130°C - 140°C				
2	Perhatikan visual roaster roaster sesuai standar level konsistensinya				
3					

Gambar 1. 3 IK Mesin *Roaster*

Kesimpulan dan Rekomendasi

Dari hasil penelitian dan analisa masalah dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Potensi permasalahan terganggunya proses produksi kopi akibat tidak adanya operator pengganti jika operator utama berhalangan dapat diatasi dengan menggunakan operator lain untuk mengoperasikan mesin dengan cara membaca dan mengikuti instruksi kerja yang ada. Peran dari *leader* juga dibutuhkan untuk memastikan bahwa operator mengikuti alur proses di dalam instruksi kerja.
2. Problem ketidakstabilan kualitas hasil *roasting* disebabkan oleh variasi waktu proses dan temperatur mesin yang tidak standar, karena keduanya saling terkait. Problem ini dapat diatasi dengan pembuatan standar waktu proses *roasting* dan standar temperatur mesin yang disarankan di dalam instruksi kerja.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk perbaikan di dalam proses produksi kopi berikutnya adalah:

1. Pengaturan *lay out* mesin untuk memudahkan pergerakan dan mobilitas operator dalam melaksanakan kegiatan proses produksi kopi.
2. Pemberian identitas di setiap mesin dan peralatan pendukung lainnya.
3. Penambahan lampu penerangan untuk mendapatkan standar pencahayaan dalam ruangan (250-300 Lux)

Daftar Pustaka

- Muhandri, T., & Rezki, O. (2016). Perbaikan Mutu dan Penyusunan Instruksi Kerja Pada Pembuatan Keripik Sanjai Balado Nina di Bukittinggi. *Mei 2016, Vol 2 (I)*, 1-7.
- Pembangunan, B. P. (2022, Agustus Selasa). *puslitbangwas*. Diambil kembali dari <https://www.bpkp.go.id/>
- Tawaddud, B. I. (2020). Kajian Iluminasi pada Laboratorium Teknik Grafika Polimedia Jakarta terhadap Standar Kesehatan Kerja Industri (K3). *Volume 2. Edisi 3 2020*, 141-150.