



**PENERAPAN *STATISTICAL PROCESS CONTROL* (SPC)
PADA PENGALENGAN JAMUR KANCING (*Agaricus bisporus*)
(Studi Kasus di PT. SURYAJAYA ABADIPERKASA, Probolinggo)**

KARYA ILMIAH TERTULIS

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program Pendidikan Strata satu
Pada Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember*

Oleh :

Ernita Puspitasari
NIM. 011710101039

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2005**

“ PENERAPAN *STATISTICAL PROCESS CONTROL* (SPC) PADA PENGALENGAN JAMUR KANCING” Oleh Ernita Puspitasari, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Ir. Noer Novijanto, Mapp.Sc. (DPU), Ir. Herlina, MP. (DPA).

RINGKASAN

Jamur kancing (*Agaricus bisporus*) merupakan tanaman yang kini perkembangannya semakin pesat di Indonesia. Jamur kancing memiliki sifat mudah rusak, sehingga memerlukan penanganan yang tepat pada pasca panen. Pengalengan masih merupakan metode terbaik untuk pengawetan jamur. Pengalengan jamur kancing memiliki tahapan proses yang sangat kompleks, dimana pada setiap tahapan harus dijaga agar tidak menyebabkan kerusakan produk. Pengendalian proses dilakukan dengan menggunakan Statistical Process Control (SPC), tidak membutuhkan biaya tinggi, tetapi dapat menghasilkan parameter yang cepat dan akurat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses sudah sesuai dengan standart yang ditentukan oleh perusahaan dan apakah terjadi penyimpangan mutu pada setiap keluaran proses.

Pembahasan SPC dilakukan pada (1) sortasi jamur segar dengan parameter whole:button; non whole: batang panjang; non whole:cap rusak;non whole:tanah pada batang; kerusakan pathologi: cap/batang berlubang; bercak coklat; bercak kuning; bercak hitam; busuk, (2) Analisis semi produk dengan parameter cacat salah iris, pecah/broken, cacat ear/kupingan dan bercak coklat. Pengolahan data dengan menggunakan bagan kendali p, dan (3) Analisis produk jadi, yaitu pemeriksaan produk jadi harian, kualitas inkubasi 37°C dan 55°C dengan parameter kevakuman dan head space kaleng pada sampel yang diambil dari retort 1,2,3. pengolahan data dengan menggunakan bagan kendali x.

Dari hasil olahan data diperoleh: pada sortasi jamur segar sampel pada semua parameter berada pada kondisi terkendali. Pada analisis semi produk, sampel pada semua parameter berada pada kondisi terkendali yang berarti tidak terjadi penyimpangan mutu keluaran proses, sehingga harus terus dikendalikan dengan baik dengan cara memperhatikan proses sebelumnya. Dan proses sudah sesuai dengan standart yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Pada analisis produk jadi, semua sampel pada semua parameter berada dalam kondisi terkendali, kecuali pada parameter kevakuman (retort 3) pemeriksaan produk jadi harian sampel pertama terjadi penyimpangan mutu dan pada parameter head space (retort 1) inkubasi 55°C terdapat satu titik yang melebihi batas kendali atas, namun masih dapat diterima. Sehingga perlu pengendalian ketat dengan memperhatikan proses sebelumnya dengan seksama sehingga standart perusahaan dapat terus tercapai.

Dosen Pembimbing :

Ir. Noer Novijanto, MApp.Sc. (DPU)

Ir. Herlina, MP. (DPA I)

Yuli Wibowo, STP., Msi. (DPA II)

Motto

Bibir yang indah adalah yang selalu mengatakan hal-hal yang baik.

Mata yang indah adalah yang senantiasa memandang orang lain dari sisi kelebihannya

Perut yang indah adalah yang tumbuh dari makanan yang berbagi dengan sesama

Dan...

Tubuh yang langsing adalah yang berjalan dengan hiasan ilmu pengetahuan.

["Kecantikan Platonik" by Plato]

Persembahan

Alhamdulillah...

Akhirnya satu langkah telah terlewati kembali dengan terselesaikannya tulisan ini...

Kupersembahkan tulisan ini untuk:

Bapak Sudjak dan Ibu Indari tercinta, terimakasih atas curahan kasih sayang dan segalanya yang tak bisa aku ungkapkan (Ya Allah sayangilah kedua orang tuaku sebagaimana mereka selalu menyayangiku)

Kakak-kakakku tersayang (Mas Heri & mas Yopi), walaupun aku suka judes sama kalian berdua, jangan berhenti menyayangiku ya...karena aku sangat menyayangi kalian

Seluruh keluarga besar bapak Abu Sudjak dan keluarga besar bapak Maeran, terimakasih dukungan dan perhatian yang telah diberikan

Aa'(Argo), semoga masih dan selalu menemaniku di langkah selanjutnya

Almamater tercinta Universitas Jember

Special Thanks To:

- ❖ Bapak Bambang (alm) dan Ibu Aminah terima kasih untuk nasehatnya dan segala kebaikan yang telah diberikan selama ini.
- ❖ Mbak dan adik kosku, disadari atau tidak kebersamaan dan dukungan kalian sangat berarti buat aku.
- ❖ Teman-teman Angkatan 2001 yang sudah memberi dukungan dan warna baru dalam hidupku.
- ❖ Teman-teman elStat Komputer, terima kasih banyak atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan untukku.
- ❖ semua pihak yang tidak bisa kusebutkan satu persatu terima kasih selalu memberiku semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Diterima Oleh:
Fakultas Teknologi pertanian
Universitas jember
Sebagai karya Ilmiah Tertulis (Skripsi)

Dipetahankan pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 25 Juni 2005

Pukul : 08.00 WIB

Tempat : Laboratorium Manajemen
Fakultas teknologi Pertanian
Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Ir. Noer Novijanto, MApp.Sc
NIP. 131 475 864

Anggota I

Ir. Herlina, MP
NIP. 132 046 360

Anggota II

Yuli Wibowo, STP., Msi
NIP.132 232 801

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Ir.Achmad Marzuki Moen'im, MSIE

NIP. 130 531 986

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) dengan judul “**Penerapan *Statistical Process Control* (SPC) Pada Pengalengan Jamur Kancing (*Agaricus bisporus*)**”.

Penyusunan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S-1) di Fakultas Teknologi Pertanian Jember.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi), khususnya kepada:

1. Ir.Achmad Marzuki Moen'im, MSIE., selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
2. Ir. Susijahadi, MS., selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian
3. Ir. Noer Novijanto, MApp.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU)
4. Ir. Herlina, MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota I (DPA I)
5. Yuli Wibowo, STP., MSi., selaku Dosen Pembimbing Anggota II (DPA II)
6. Ir. Unus, MS., selaku dosen Pembimbing Akademik
7. Seluruh dosen yang telah bersedia membagi ilmunya
8. Seluruh staf dan karyawan PT. Suryajaya Abadiperkasa
9. Teknisi laboratorium yang telah membantu selama mengikuti praktikum
10. Kedua orang tua dan saudara-saudaraku tersayang
11. Teman-teman angkatan '01

Semoga segala bantuan dan amal baik yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) ini dapat bermanfaat bagi semua.

Jember, Juni 2005

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
RINGKASAN	xvi

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan.....	3
1.4.2 Manfaat.....	3

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jamur Kancing/Champignon	4
2.1.1 Sejarah Perkembangan jamur Kancing.....	4
2.1.1 Struktur dan Sifat jamur Kancing.....	4
2.1.3 Komposisi Kimia Jamur Kancing	6
2.2 Pengalengan Jamur kancing.....	6
2.3 Pengetahuan Umum Pengawasan Mutu	9
2.4 Statistik Kendali Proses	11

2.5 Analisis Pengambilan Contoh.....	13
2.6 Alat-alat Statistik kendali Proses	14
2.7 Analisis kecenderungan dari Diagram kendali Proses	16
2.8 Hipotesis	17

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan.....	18
3.2 Tempat dan Waktu penelitian	18
3.3 Metode Pengambilan Data.....	18
3.4 Metode Analisa data.....	19
3.4.1 Bagan Kendali x	19
3.4.2 Bagan Kendali p	20
3.5 Prosedur analisa data	20

IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN DAN PRODUKSI

4.1 Diskripsi perusahaan	21
4.1.1 Sejarah Perusahaan	21
4.1.2 Lokasi Perusahaan	21
4.1.3 Struktur Organisasi	22
4.1.4 Ketenagakerjaan	23
4.1.4.1 Jumlah karyawan	23
4.1.4.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja	24
4.1.4.3 Kesejahteraan Karyawan.....	24
4.2 Diskripsi Proses Produksi	25
4.2.1 Penerimaan Bahan Baku	25
4.2.2 Pencucian	25
4.2.3 Blanching	26
4.2.4 Cooling atau Pendinginan	26
4.2.5 Grading	26
4.2.6 Sortasi	27
4.2.7 Pengirisan (<i>Slicing</i>).....	27
4.2.8 Shaking	27

4.2.9 Dewatering	27
4.2.10 Pengisian	27
4.2.11 penimbangan	28
4.2.12 Brining/Saucing	28
4.2.13 Exhausting	28
4.2.14 Penutupan Kaleng/seaming	28
4.2.15 Crating.....	29
4.2.16 Sterilisasi	29
4.2.17 Penggudangan.....	30

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Sortasi Jamur Segar	32
5.1.1 Whole: Button	33
5.1.2 Non Whole: Batang Panjang.....	33
5.1.3 Non Whole: Cap Rusak	34
5.1.4 Non Whole: Tanah pada Batang	35
5.1.5 Non Whole: Kerusakan Pathologi	35
5.1.5.1 Kerusakan Pathologi: Cap/Batang Berlubang	35
5.1.5.2 Kerusakan Pathologi: Bercak Coklat (Brown Spot)	36
5.1.5.3 Kerusakan Pathologi: Bercak Kuning (Yellow Spot)....	37
5.1.5.4 Kerusakan Pathologi: Bercak Hitam (Black Spot)	37
5.1.5.5 Kerusakan Pathologi: Busuk	38
5.2 Analisis Semi Produk	39
5.2.1 Salah Iris	39
5.2.2 Pecah (<i>Broken</i>)	40
5.2.3 Ear/Kupingan	41
5.2.4 Bercak Coklat (<i>Brown Spot</i>)	41
5.3 Analisis Produk jadi	42
5.3.1 Pemeriksaan Produk Jadi Harian.....	43
A. Vakum Kaleng.....	43
a. Retort 1	43

b. Retort 2	43
c. Retort 3	44
B. Head Space	45
a. Retort 1	45
b. Retort 2	45
c. Retort 3	46
5.3.2 Pemeriksaan Kualitas Inkubasi 37°C.....	47
A. Vakum Kaleng	47
a. Retort 1	47
b. Retort 2	47
c. Retort 3	48
B. Head Space	49
a. Retort 1	49
b. Retort 2	49
c. Retort 3	50
5.3.3 Pemeriksaan Kualitas Inkubasi 55°C.....	51
A. Vakum Kaleng	51
a. Retort 1	51
b. Retort 2	51
c. Retort 3	52
B. Head Space	53
a. Retort 1	53
b. Retort 2	53
c. Retort 3	54

VI. KESIMPULAN

6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbandingan Komposisi Kimia Jamur Kancing dan Jamur Merang	6
2. Audit Mutu pada Tahapan Proses Pengalengan Jamur Kancing	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur Jamur Kancing.....	5
2. Bagan Kendali Proses.....	15
3. Diagram Alir Pengalengan Jamur Kancing.....	31
4. Grafik Jamur Kancing Whole pada Sortasi Jamur Segar.....	33
5. Grafik Cacat Batang Panjang pada Sortasi Jamur Segar.....	34
6. Grafik Cacat cap Rusak pada Sortasi Jamur Segar.....	34
7. Grafik Cacat Tanah pada Batang pada Sortasi Jamur Segar.....	35
8. Grafik Cacat Kerusakan Pathologi: Cap/Batang Berlubang pada Sortasi Jamur Segar.....	36
9. Grafik Cacat Kerusakan Pathologi: Bercak Coklat pada Sortasi Jamur Segar.....	36
10. Grafik Cacat Kerusakan Pathologi: Bercak Kuning pada Sortasi Jamur Segar.....	37
11. Grafik Cacat Kerusakan Pathologi: Bercak Hitam pada Sortasi Jamur Segar.....	38
12. Grafik Cacat Kerusakan Pathologi: busuk pada Sortasi Jamur Segar.....	39
13. Grafik Cacat Salah Iris pada Analisa Semi Produk.....	40
14. Grafik Cacat Pecah (Broken) pada Analisa Semi Produk.....	40
15. Grafik Cacat Ear/kupingan pada Analisa Semi Produk.....	41
16. Grafik Cacat Bercak Coklat (Brown Spot) pada Analisa Semi Produk.....	42
17. Grafik Vakum Kaleng (Retort 1) pada Pemeriksaan Produk Jadi Harian.....	43
18. Grafik Vakum Kaleng (Retort 2) pada Pemeriksaan Produk Jadi Harian.....	44
19. Grafik vakum Kaleng (Retort 3) pada Pemeriksaan Produk Jadi Harian.....	44

20. Grafik Head Space (Retort 1) pada Pemeriksaan Produk	
Jadi Harian	45
21. Grafik Head Space (Retort 2) pada Pemeriksaan Produk	
Jadi Harian	46
22. Grafik Head Space (Retort 3) pada Pemeriksaan Produk	
Jadi Harian	46
23. Grafik Vakum Kaleng (Retort 1) pada Inkubasi 37°C	47
24. Grafik Vakum Kaleng (Retort 2) pada Inkubasi 37°C	48
25. Grafik Vakum Kaleng (Retort 3) pada Inkubasi 37°	48
26. Grafik Head Space Kaleng (Retort 1) pada Inkubasi 37°C	49
27. Grafik Head Space Kaleng (Retort 2) pada Inkubasi 37°C	50
28. Grafik Head Space Kaleng (Retort 3) pada Inkubasi 37°C	50
29. Grafik Vakum Kaleng (Retort 1) pada Inkubasi 55°C	51
30. Grafik Vakum Kaleng (Retort 2) pada Inkubasi 55°C	52
31. Grafik Vakum Kaleng (Retort 3) pada Inkubasi 55°C	52
32. Grafik Head Space Kaleng (Retort 1) pada Inkubasi 55°C	53
33. Grafik Head Space Kaleng (Retort 2) pada Inkubasi 55°C	54
34. Grafik Head Space Kaleng (Retort 3) pada Inkubasi 55°C	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Sortasi Jamur Segar.....	58
2. Data Analisis Semi Produk.....	59
3. Data Analisis Produk Jadi dan Kualitas Inkubasi 37°C dan 55°C	60
4. Contoh Perhitungan Bagan p	62
5. Contoh Perhitungan Bagan x	63