

PERBAIKAN METODE DEHIDRASI DAN PENGEMASAN
KERUPUK KULIT PADA INDUSTRI KERUPUK KULIT "INDOMO"
SARUASD KABUPATEN TANAH DATAR SUMATERA BARAT¹

Oleh : Khasrad² dan Nurdisyah syair²

RINGKASAN

Metode dehidrasi merupakan pengeringan bahan pangan dengan menggunakan udara panas untuk menurunkan aktivitas air sampai aras yang relatif rendah. Dari hasil pemantauan di industri kerupuk kulit Indomo, metode dehidrasi dilakukan masih secara alamiah dengan sinar matahari langsung, dimana kulit didehidrasi diatas lantai tikar, sehingga laju dehidrasi barjalan lambat dan hasilnya tidak maksimum. Pengemasan juga belum sempurna dimana plastik hanya diikat dengan karet atau benang dan belum diberi merk atau label.

Alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah; (1) membuat alat dehidrasi dengan sistem rak, (2) melakukan introduksi alat pengemas plastik dengan sistem klem listrik (seaker tub), (3) pemasangan merk atau label pada kemasan, sehingga produk kerupuk tersebut lebih dikenal di pasaran dan (4) membimbing dan memotivasi pengusaha dalam peningkatan kualitas kerupuk kulit.

Alat dehidrasi yang dibuat pada program ini telah mampu meningkatkan efisiensi waktu, tenaga kerja dan kualitas kerupuk kulit yang dihasilkan.

Alat kemasan yang dibuat pada program vucer ini juga dapat mengefisienkan tenaga kerja dan waktu. Dimana waktu melakukan pengemasan dengan memakai lilin dan karet tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 6 orang, sedangkan dengan alat pengemas dengan listrik tersebut hanya membutuhkan tenaga kerja sebanyak 2 orang. Dengan alat klem pengemas ini terlihat tampilannya lebih rapi dan menarik, daya tahan kerupuk kulit lebih lama dan lebih memudahkan dalam pengangkutan atau transportasi.

Dari analisa laboratorium yang dilakukan terlihat adanya penurunan kadar air, dimana kerupuk kulit yang didehidrasi dengan rancangan alat program vucer ini kadar airnya turun menjadi 1.45 %, kerenyahan dan rasa enak kerupuk menjadi lebih meningkat.

, sebab dengan lebih sempurnanya dehidrasi yang dilakukan sangat berpengaruh terhadap kualitas kerupuk yang dihasilkan.

¹ Dibiayai Oleh Proyek Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Kontrak
No. 04/DPPH/P4M/VO/VI/1999

² Dosen Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Kulit merupakan hasil ikutan dari pemotongan ternak, baik ternak kerbau maupun ternak sapi. Kulit kerbau tanpa diawetkan dan diolah hanya mampu bertahan selama 12 jam. Hal ini dikarenakan kulit yang baru dilepas dari tubuh ternak merupakan media tumbuh yang baik bagi mikroorganisme, sebab kulit mengandung air, protein, lemak, mineral, vitamin dan enzim yang sangat disukai oleh mikroorganisme.

Walaupun hanya sebagai hasil sampingan dari pemotongan ternak, tetapi bila ditangani secara serius maka kulit dapat menjadi komoditas yang cukup baik dan memberikan nilai tambah. Kulit kerbau dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai bahan baku untuk industri kerupuk kulit.

Industri kerupuk kulit "Indomo" merupakan industri kerupuk kulit yang bahan bakunya dari kulit kerbau. Industri kecil ini berdiri sejak tahun 1969 yang pada awalnya merupakan usaha keluarga yang hanya memakai tenaga kerja dari anggota keluarga. Untuk meningkatkan skala usaha industri kerupuk kulit kesulitan dalam permodalan. Dalam rangka pembinaan permodalan Bank Rakyat Indonesia (BRI) Cabang Batusangkar bersedia meminjamkan modal untuk pengadaan sarana produksi dan bahan baku. Dengan bantuan kredit dari BRI tersebut industri kerupuk kulit "Indomo" berusaha meningkatkan produksi dan memperluas jaringan pemasaran.

Teknik pengolahan kerupuk kulit dengan skala usaha mikro akan berbeda dengan skala yang lebih besar. Dengan adanya bantuan kredit dari BRI pengusaha dapat meningkatkan produk usahanya dari rata-rata 25 kg per hari menjadi 150 kg/hari. Peggandaan skala ini tentu saja berpengaruh terhadap pola proses, peralatan, produk yang dihasilkan

rentan bisa mengandalkan tenaga kerja anggota keluarga dan tetangga, sedangkan untuk produksi yang besar memerlukan tenaga kerja yang banyak dan pengobatannya lebih modern.

Perumusan Masalah

Dari rangkaian proses produksi kerupuk kulit di industri kerupuk kulit "Indomo", permasalahan yang dijumpai adalah pada metode dehidrasi dan cara pengemasan. Metode dehidrasi dilakukan masih secara alamiah dengan sinar matahari langsung, dimana kulit didehidrasi di atas lantai atau diatas tikar sehingga laju dehidrasi berjalan lambat dan hasilnya tidak maksimum.

Pengemasan yang dilakukan juga belum sempurna, dimana kerupuk kulit dibungkus dengan plastik yang hanya diikat dengan karet atau benang yang menyebabkan udara bisa masuk dan kerenyahan kerupuk akan menjadi berkurang serta kerupuk kulit tidak tahan lama. Kadang-kadang pengusaha melakukan pengepakan vakum dengan memanaskan ujung plastik dengan lilin.

TUJUAN DAN MANFAAT

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari program vuder ini adalah: membuat alat dehidrasi dengan sistem rak, melakukan introduksi alat pengemas plastik dengan sistem klem listrik (seaker tub), membimbing dan memotivasi pengusaha dalam peningkatan kualitas kerupuk kulit.

Manfaat Ekonomis

Penerapan alat dehidrasi sistem rak yang tertutup plastik ini diharapkan dapat meningkatkan produksi dan kualitas kerupuk kulit. Terbaikan pengemasan secara vakum dengan klem plastik akan bertingkat lebih cepat dan biaya

tahan kerupuk kulit jadi lebih lama. Dengan penerapan alat ini jumlah karyawan di bagian pengepakan ini bisa dikurangi dan dialokasikan ke pekerjaan lain.

Nilai Tambah Produk Dari Sisi Iptek

Dari sisi iptek produk vucer ini mempunyai beberapa nilai tambah:

1. Penerapan alat dehidrasi akan menjadikan proses dehidrasi lebih sempurna.
2. Kualitas kerupuk akan lebih baik dan produk tidak dicemari bakteri, kapang, jamur & bahan logam lainnya.
3. Bentuk kemasan jadi bagus dan kerusakan produk lebih sedikit.
4. Daya tahan produk akan lebih lama.

Dampak Sosial Secara Nasional

Penerapan program vucer ini akan memberikan dampak sosial sebagai berikut:

1. Meningkatkan semangat dan motivasi pengusaha beserta karyawannya dalam meningkatkan produksinya.
2. Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran produsen, distributor dan konsumen tentang mutu kerupuk kulit yang baik.
3. Dapat mengefektifkan tenaga kerja yang ada dan waktu yang tersisa bisa mengerjakan pekerjaan lain.

KERANGKA PEMECAHAN MASALAH

Dari permasalahan yang ditemukan pada industri kerupuk kulit "Indomo" Saruaso seperti: alat dehidrasi yang alamiah dan tidak higienis, pengepakan yang kurang rapi serta kemasan kerupuk yang belum diberi merk, maka melalui program vucer ini dicoba mengatasinya dengan alat dehidrasi yang bisa bekerja cepat dan efisien. Disamping itu juga diintroduksi sebuah alat kemasan dengan sembeli klem pemegang listrik.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan permasalahan tersebut adalah:

1. Memberikan penyuluhan tentang tahapan pembuatan kerupuk kulit yang baik dan higienis.
2. Membuat alat dehidrasi dengan sistem rak dari kayu dan di atasnya ditutup dengan plastik penyerap panas.
3. Membuat alat pengemas dengan menggunakan elemen.
4. Mengimplementasikan teknologi yang diberikan dan mencoba pengenalan produk hasil program ke pasaran.
5. Mengadakan analisa laboratorium terhadap kualitas produk kerupuk kulit yang dihasilkan.

PELAKSANAAN KEGIATAN

Realisasi Pemecahan Masalah

1. Sebuah alat dehidrasi kerupuk kulit sudah selesai dibuat, yang berupa sistem rak yang terbuat dari kayu, dimana 5 buah rak disusun berjejer dalam alat dehidrasi tersebut. Ukuran untuk masing-masing rak adalah 150 cm x 200 cm, sehingga luas lantai tempat rak tersebut adalah $5 \times 150 \text{ cm} \times 200 \text{ cm} = 150.000 \text{ cm}^2$ atau sama dengan 15 m^2 . Tiang bangunan alat dan dindingnya terdiri dari kayu dan untuk atap dipakai bahan plastik. Pada lantai rak dipasang seng yang dicat warna hitam agar dapat menyerap panas dengan baik. Kemudian bagian ujung alat dipasang kipas udara untuk mempercepat laju dehidrasi dalam alat.
2. Telah dibuat juga sebuah alat klem pemanas yang berfungsi untuk pengemasan produk kerupuk kulit dan kerupuk kulit tersebut telah diberi merk.
3. Telah dilakukan uji coba penggunaan alat tersebut dan dilihat juga tingkat efisiensinya.
4. Telah dilakukan analisa laboratorium terhadap kualitas kerupuk kulit yang dihasilkan.

HASIL KEGIATAN

Dari kegiatan program vucer ini telah dapat meningkatkan pengetahuan pengusaha dan karyawan industri kerupuk kulit tentang tahapan-tahapan proses pembuatan kerupuk kulit yang baik dan benar.

Alat dehidrasi yang dibuat pada program ini telah mampu meningkatkan efisiensi waktu, tenaga kerja dan kualitas kerupuk kulit. Dehidrasi dengan sinar matahari langsung menghabiskan waktu selama 48 jam, sedangkan menggunakan alat dehidrasi hasil program vucer ini hanya memakan waktu 14 jam.

Alat kemasan yang dibuat pada program vucer ini juga dapat mengefisienkan tenaga kerja dan waktu. Dimana waktu melakukan pengemasan dengan memakai lilin dan karet tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 5 orang, sedangkan dengan alat pengemas dengan listrik tersebut hanya membutuhkan tenaga kerja sebanyak 2 orang. Dengan alat klem pengemas ini terlihat tampilannya lebih rapi dan menarik, daya tahan kerupuk kulit lebih lama dan lebih memudahkan dalam pengangkutan atau transportasi.

Hasil analisa laboratorium yang dilakukan terhadap produk kerupuk kulit tersebut, baik sebelum ataupun setelah program vucer diterapkan adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kualitas Kerupuk Kulit yang Dihasilkan Sebelum dan Setelah Kegiatan Program Vucer

Spesifikasi	Sebelum Vucer	Setelah Vucer
Kadar Air (%)	2,18	1,45
Kadar Protein (%)	32,04	31,70
Kadar Lemak (%)	14,25	12,95
Kerapuhan	Renyah	Sangat renyah
Rasa	Enak	Lebih enak

Dari analisa laboratorium yang dilakukan terlihat adanya penurunan kadar air, dimana kerupuk kulit yang didehidrasi dengan rancangan alat program vucer ini kadar airnya turun menjadi 1.45 %. Terjadinya penurunan ini disebabkan karena panas udara dalam alat dehidrasi tersebut pada siang hari bisa mencapai 76 °C dan udara basah dalam alat dialirkan dengan cepat oleh kipas angin yang dipasang. Untuk kadar protein terjadi penurunan, hal ini karena temperatur internal kulit yang tinggi dapat menyebabkan sebahagian protein terdenaturasi.

Dengan pemakaian alat dehidrasi hasil program vucer ini, kerenyahan dan rasa enak kerupuk menjadi lebih meningkat, sebab dengan lebih sempurnanya dehidrasi yang dilakukan sangat berpengaruh terhadap kualitas kerupuk yang dihasilkan.

Setelah produk kerupuk kulit hasil program vucer ini dijual ke pasaran, ternyata respon konsumen sangat bagus sekali. Hal ini ditandai dengan semakin banyaknya permintaan terhadap kerupuk kulit tersebut. Begitu juga sekarang harga kerupuk kulit tersebut lebih meningkat, dimana untuk kerupuk kulit hasil peletupan yang biasanya Rp 26.000,-/kg sekarang menjadi Rp 29.000,- / kg. Dengan meningkatnya harga ini tentu pendapatan pengusaha akan lebih meningkat juga.

Sedangkan faktor yang menjadi penghambat program tersebut adalah tidak adanya cold storage untuk penyimpanan bahan baku kulit pada industri kecil rekan tersebut, sehingga pengusaha sering kehabisan bahan baku. Untuk itu disarankan agar pengusaha menyediakan cold storage, sehingga saat pemotongan banyak seperti hari pasaran atau hari besar lainnya bahan baku kulit bisa ditelit lebih banyak. Karena biasanya waktu pemotongan ternak yang tinggi tersebut harga bahan baku kulit akan menjadi lebih mahal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil kegiatan program yucer ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari rangkaian kegiatan yang dilaksanakan mulai dari pengenalan program, pelatihan, pembuatan alat dehidrasi & alat pengemas sampai pada pengaplikasian alat ternyata mendapat respon yang baik dari pengusaha dan karyawan industri kerupuk kulit.
2. Setelah program ini diikuti, pengetahuan karyawan tentang proses pembuatan kerupuk kulit yang baik dan higienis telah dapat ditingkatkan.
3. Dengan penerapan alat dehidrasi dan alat pengemas hasil program yucer ini telah dapat mengefisienkan tempat, waktu dan tenaga. Dalam mengoperasikan alat dehidrasi waktu yang dibutuhkan untuk pengeringan atau dehidrasi adalah sekitar 14 jam.
4. Kualitas dan daya tahan kerupuk kulit telah dapat ditingkatkan, dimana nilai gizi lebih tinggi, kerupuk kulit lebih renyah dan rasanya menjadi lebih enak.
5. Setelah pemakaian alat ini harga kerupuk kulit dapat ditingkatkan dan dengan sendirinya mendapatkan pengusaha menjadi lebih besar.

Saran

1. Agar persediaan kulit mentah bernadia secara kontinu, maka industri kerupuk kulit harus menyediakan cold storage untuk penyimpanan kulit mentah.
2. Janinan kesejahteraan dan keamanan karyawan perlu lebih ditingkatkan lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Ibu Direktur Pembinaan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat DIKTI beserta staf yang telah mendanai kegiatan vucer ini dan Bapak Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Andalas beserta staf yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas.

TINJAUAN PUSTAKA

- Ekus, H.A. 1994. Tjen Masakan. C.V. Aneka, Solo.
- Judeamidjogo, R.M. 1974. Dasar Teknologi Kulit. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mann, L. 1982. Animal by Products Processing and Utilization, FAO, Roma.
- Pasaribu, T. 1980. Manfaat Kulit Dalam Pengembangan Industri. Warta Pertanian, Jakarta.