

PENERAPAN ALAT PENGERING CUMI-CUMI SEMI OTOMATIS UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIFITAS DAN KUALITAS CUMI- CUMI KERING

Muhaji^{1*)}, Rita Ismawati²⁾, Ita Fatkhur Romadhoni³⁾, Dony Perdana⁴⁾

¹Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
email: muhaaji61@unesa.ac.id

²FIKK, Universitas Negeri Surabaya
email: ritaismawati@unesa.ac.id

³Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya
email: itafatkhurromadhoni@unesa.ac.id

⁴Fakultas Teknik, Universitas Maarif Hasyim Latif
email: dony_perdana@dosen.umaha.ac.id

*Korespondensi Penulis: muhaaji61@unesa.ac.id

ABSTRAK

Sedayulawas suatu desa di pantai utara Kec. Brondong Kab. Lamongan Jawa Timur, merupakan pusat tempat pelelangan ikan (TPI) terbesar di Indonesia. Mata pencaharian penduduknya sebagai nelayan, pedagang, dan pengering ikan. Alat pengering ikan saat ini menggunakan para-para dengan sinar matahari, saat musim penghujan hasilnya rusak dan berjamur, sedangkan manajemennya belum dilaksanakan dengan baik. Industri kecil mitra program PKM-PU ini adalah kelompok usaha pengering cumi UMKM “Cipta Karya”. Tujuan program PKM-PU ini adalah: (1) untuk meningkatkan produktivitas pengeringan cumi-cumi, (2) meningkatkan manajemen keuangan. Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan PKM-PU meliputi wawancara, observasi dan survei lapangan, dan rancang bangun alat pengering. Hasil dari PKM-PU (1) alat pengering cumi-cumi, (2) hasil uji lama pengeringan hanya 1 hari, hal lebih cepat jika dibandingkan dengan pengeringan sinar matahari sampai 4 hari, (3) produksi pengeringan cumi besar dan sedang menghasilkan 5 kg cumi-cumi kering, dari bahan cumi basah 20 kg, (4) keuntungan UKM untuk jenis cumi-cumi besar Rp.435.000,-/pengeringan, sedangkan jenis cumi-cumi sedang Rp.310.000,-/pengeringan, (5) sedangkan dari hasil pelatihan dan pendampingan manajemen, menunjukkan bahwa semua yang mengikuti kegiatan tersebut sangat antusias, 16% peserta yang mengikuti kegiatan menyatakan puas, dan 84% peserta yang ikut kegiatan sangat puas terhadap pelaksanaan pendampingan dan pelatihan.

Kata Kunci: alat pengering, cumi kering, produktivitas, manajemen.

ABSTRACT

Sedayulawas is a village on the north coast of Brondong District of Lamongan east java, is the largest fish auction center in Indonesia. Its inhabitants' livelihood as fishermen, merchant, and fish dryers. Fish dryers are currently using para-para with sunlight, in the season the result was broken and moldy, while the management hasn't been properly carried out. This small industry that became a partner PKM-PU program activity was a group of cumi-cumi dryers UMKM “Cipta Karya”. The purpose of this PKM-PU program is: (1) to increase cumi-cumi drying productivity, (2) increased financial management. The method of execution PKM-PU activities through survey, observation and interview, designed and built a dryer. The results of PKM-PU: (1) a dryer cumi-cumi, (2) drying 1

days ahead compared to drying sunlight until days four (3) the drying production cumi-cumi produce 5 kg cumi-cumi dry, the wet from the 20 kg cumi-cumi, (4) profits UMKM for the large cumi-cumi Rp.435.000,-/drying, while the medium cumi-cumi is Rp.310.000,-/drying, (5) while from the results of training and management intercepts, showing all the participants to follow is very enthusiastic, and 16 % trainees are satisfied, 84% of the training participants weaning is very satisfied.

Keywords: a dryer, cumi-cumi dry, productivity, management

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu pengeksport cumi-cumi terbesar, dengan nilai komoditas non-ikan kedua setelah udang [1, 2]. Di lingkungan pasaran, harga cumi-cumi relatif tinggi. Komoditas semacam tersebut bisa diolah menjadi hasil olahan seperti kerupuk cumi. Kering cumi, asinan cumi, dan kerupuk cumi, dengan harga lebih tinggi dan umur simpan lebih lama, selama musim cumi melimpah [3].

Selain sotong dan gurita, cumi-cumi (*loligo sp.*) merupakan jenis cephalopoda yang banyak diperdagangkan. Cumi-cumi adalah salah satu tangkapan terpenting dalam perikanan komersial, dan peringkat ketiga setelah produk ikan dan udang. Sebagian besar cumi-cumi diolah menjadi makanan, dan sebagian kecil digunakan sebagai umpan memancing. Cumi sebagai salah satu komoditas ekspor yang merupakan salah satu sumber daya hayati laut yang memiliki nilai ekonomi yang sangat besar, dan daging empuk, dan sangat lezat, tubuh cumi-cumi yang bisa dimakan lebih dari 80%. Cumi dagingnya mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan produk laut lainnya, karena tidak memiliki tulang belakang, mudah dicerna, memiliki rasa yang khas, dan mengandung semua asam amino esensial. Kadar airnya 81,8 %, proteinnya cumi-cumi 15,6, abu 1,5 %, dan lemak 1,0 %, sehingga cumi-cumi baik sebagai sumber makanan protein [4, 5, 6]. Kandungan gizi daging cumi dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan gizi manusia. Menurut Nurdiani dan Sriwiditriani [7]

menjelaskan bahwa jumlah protein dalam cumi-cumi tinggi. Kandungan daging cumi dalam 100 gram ada 15,30 gram protein, 1,00 gram lemak, 79,30 gram air, 1,8 gram abu, kalsium 15,00 mili gram, fosfor 194,00 mili gram, tiamin 0,030 mili gram besi 1,00 mili gram, dan riboflavin 0,079 mili gram.

Kandungan protein cumi-cumi setelah dikeringkan antara 50,820-68,980%. kandungan protein yang paling tinggi terletak pada bagian tubuh sebesar (68,890%) dan kandungan paling rendah di bagian tintanya (50,815%) [8]. Hal tersebut sehingga konsumsi cumi-cumi paling banyak untuk dimakan bagian tubuhnya beserta tintanya. Sedangkan tinta cumi setelah dikeringkan kandungannya antara 50,740-61,580 % [8].

Tinta cumi tersebut berfungsi sebagai alat pertahanan dirinya dan digunakan oleh cumi-cumi untuk pertahanan hidup dari serangan musuhnya dan bersifat alkaloid. Senyawa tersebut akan digunakan sebagai zat antibakteri dengan cara menghambat enzim topoisomerase dan mengganggu komponen peptidoglikan yang mempunyai peranan yang penting untuk rekombinasi, replikasi, dan transkripsi DNA [9]. Beberapa orang peneliti telah berhasil mengidentifikasi tentang efektifitas dari tinta cumi yang berfungsi sebagai zat penahan bakteri, seperti yang telah disampaikan oleh Mangindaan dkk. [10] bahwa ekstrak dari tinta cumi mempunyai kemampuan daya hambat yang besar terhadap Kembangangan jenis bakteri *Streptococcus mutans*. Selanjutnya Fitriani dan Khotimah [11]

juga menyampaikan bahwa tinta cumi bisa menghambat perkembangan bakteri *E. coli* pada konsentrasi 0,0130-0,2000 gram/ml.

Senyawa bioaktif yang berada dalam tinta cumi selain mempunyai fungsi antibakteri juga antioksidan. Senyawa antioksidan adalah senyawa yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menetralkan radikal bebas dan untuk mencegah kerusakan yang akibatkan oleh radikal bebas terhadap sel tersebut [12]. Demikian juga Vincentius dan Bare [13] menjelaskan hasil eksperimennya tentang kajian aktivitas antioksidan dari 18 parameter yang diujikan pada tujuh senyawa cumi (*loligo v.*) mempunyai kegiatan penuh pada 8 parameter antara lain *NADPH peroxidase inhibitor*, *superoxide dismutase inhibitor*, *peroxidase inhibitor*, *nitric oxide scavenger* dan *nitric -oxide synthase stimulant*, *chloride peroxidase inhibitor*, *glutathione peroxidase inhibitor*. Tinta cumi-cumi memiliki kemampuan antioksidan dengan *Inhibitory Concentration* (IC 50) dalam pembersihan O₂-(superoksid) hal ini lebih efisien jika dibandingkan obat antioksidan yang dijual dipasaran [14, 15].

Cumi-cumi segar akan cepat membusuk dan tidak akan bertahan lama jika tidak mendapatkan perlakuan apapun. Oleh karena itu, harus diolah menjadi produk yang bisa digunakan dalam waktu yang lebih lama. Untuk mengeringkan cumi-cumi bisa menggunakan alat pengeringan tipe anjang-anjang.

Proses penguapan kadar air suatu bahan hingga mencapai kadar air tertentu dikenal dengan istilah pengeringan. Tujuan utama pengeringan makanan adalah untuk memperpanjang umur simpan dengan mengurangi kadar air sehingga dapat mencegah pertumbuhan mikroba, serta mengurangi biaya transportasi makanan karena berkurangnya berat dan ukuran makanan

[16].

Cumi-cumi adalah golongan ikan bertubuh lunak, untuk bergerak memakai kepala, mempunyai 8 atau 10 tentakel terletak dikepala, bentuk mulutnya mempunyai gigi yang kuat seperti paruh burung, kecil runcing dan tajam [17]. Cumi-cumi mempunyai kepala di bagian ventral, lehernya agak pendek dan tubuhnya seperti tabung yang mempunyai berbentuk seperti segitiga. Kepalanya mempunyai sepasang mata yang tajam, mulutnya dibagian ujung, mempunyai sepasang tentakel dan empat pasang tangan [17]. Cumi merupakan produk laut yang banyak hidup di laut indonesia. Cumi-cumi adalah salah satu sumber penghasilan perikanan laut di Indonesia kandungan gizinya baik. Hasil perikanan, selain ikan dan udang, cumi dapat mengisi pasaran perdagangan internasional [18].

Cumi termasuk binatang neuritik yang sebarannya dari lapisan permukaan sampai kedalaman tertentu. Hidup bergerombol dan tertarik pada cahaya lampu (bersifat fototaksis positif). Cumi merupakan salah satu penghasil perikanan yang cukup baik dan mempunyai urutan ke 3 jika dibandingkan dengan udang ikan [19]. Cumi-cumi yang layak sebagai bahan baku adalah cumi-cumi yang masih segar yang mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) dagingnya berwarna putih cerah atau warna kemerah-merahan, (2) kepala atau tentakel masih lengkap, jika dimasukkan air bisa tenggelam, (3) cumi-cumi mempunyai mantel yang apabila dibuka pada bagian dorsal tampak leher bagian dorsal melekat dengan kepala dan mantel atau kantong, (4) mempunyai sipon yang melekat pada leher bagian ventral, (5) kartilago terdapat terdapat di leher berfungsi untuk penyangga leher, (6) sebelah dalamnya mantel bagian dorsal terdapat pen yang panjang warna putih dan ujungnya bentuknya runcing.

Selanjutnya penjelasan dari Koeswardhani [20] lokasi penangkapan

cumi-cumi terdapat hampir di semua lokasi perairan yang ada di Indonesia, meliputi (riau, Sumatra utara dan aceh) dan Utara pulau Jawa meliputi (Jawa Timur Jawa Tengah dan Jakarta). Sedangkan menurut Moeljanto [19], pengeringan bahan pangan dapat di golongkan dalam tiga cara yaitu: pengeringan dengan sinar matahari langsung, pengeringan dengan alat pengeringan surya dan pengeringan dengan oven.



Gambar 1. Cumi-cumi segar

Sedayulawas merupakan sebuah perdesaan termasuk dalam kecamatan Brondong Lamongan, tepatnya dipantai utara Jawa Timur, dimana desa tersebut penduduknya sebagian besar bermata pencaharian sebagai nelayan, sebagian lainnya sebagai pedagang/pengusaha kecil pengeringan ikan. Sedayulawas merupakan desa yang berdampingan dengan pusat tempat pelelangan ikan (TPI) terbesar di Indonesia yang pernah diresmikan oleh presiden Suharto pada tahun 1991. Mitra industri kecil dalam kegiatan PKM-PU tersebut adalah kelompok usaha pengeringan cumi UMKM “Cipta Karya” yang diketuai Bapak Nafis Kaslim. UMKM ini dikelola dengan manajemen kekeluargaan dan bergerak di bidang usaha pengeringan cumi (juhi). Juhi adalah cumi yang sudah kering, banyak digunakan untuk berbagai masakan seperti: soto juhi, mie goreng juhi, sambal goreng dan berbagai masakan lain yang sangat enak dan terkenal diberbagai daerah misalnya Surabaya, Cirebon, Bandung, Bogor dan

Jakarta bahkan berbagai masakan Malaysia banyak menggunakan juhi sebagai bahan masakannya yang dapat meningkatkan rasa dan aroma. Juhi dari produk UMKM ini cukup bagus, kering, tidak terlalu asin, utuh/penampilannya menarik dan bergizi tinggi sehingga cukup laris di pasaran. Pada awal tahun 2005 pemasarannya hanya menembus pasar-pasar di daerah sekitarnya. Tetapi setelah mendapat binaan dari Dinas Perindustrian kabupaten Lamongan, maka pemasarannya semakin pesat yaitu selain di daerah Lamongan sudah menembus beberapa supermarket di Gresik, Surabaya, Sidoarjo dan sekarang sampai Jakarta bahkan tawaran dari Malaysia belum dapat terpenuhi karena produktifitasnya jika musin hujan fluktuatif dan menurun drastis sehingga belum mencukupi semua pesanan.

Bahan baku cumi kering adalah dari cumi kecil yang tidak laku dijual dalam keadaan segar karena ukurannya yang kecil sehingga jika dijual dalam keadaan segar murah sekali yaitu berkisar antara Rp. 30.000,- sampai dengan Rp.45.000,- /kg, sedangkan yang agak besar harganya berkisar Rp. 60.000,- sampai dengan Rp. 75.000,-. Hasil tangkapan cumi nelayan setempat sangat banyak sehingga jika tidak diawetkan/dikeringkan harganya sering mengalami perubahan/fluktuatif, sehingga alternatif penanganan pasca penangkapan yaitu dengan cara dikeringkan supaya harganya bisa stabil dan tidak terlalu murah.



Gambar 2. Cumi basah yang dihasilkan nelayan setempat



Gambar 3. Pengeringan cumi dengan para-para/anjang-anjang/sesek



Gambar 4. Hasil cumi kering (juhi) yang kurang bagus, hitam dan bau

Peralatan produksi yang digunakan UMKM untuk mengeringkan cumi-cumi saat ini menggunakan para matahari dan apabila musim panas cumi baru kering dalam waktu 5 hari. Dalam (anjang-anjang/sesek) seperti pada gambar 3, atau ditaburkan di plesteran/lantai, dan pengeringannya hanya mengandalkan dari sinar matahari sehingga jika musim penghujan maka proses pengeringannya tidak bisa bagus dan seringkali hasilnya rusak. Akibat dari sistem pengeringan ini produktivitas UMKM rendah dan tidak stabil, karena hanya mengandalkan pemanasan dari sinar satu minggu UMKM bisa menghasilkan cumi kering 200 kg–350 kg jika musim penghujan pengeringannya perlu waktu sampai 1 (satu) minggu sehingga hasilnya hanya mencapai 125 kg perminggu dan hasilnya kurang bagus, warnanya hitam dan

berbau seperti terlihat pada gambar 4. Dengan kondisi semacam ini maka pesanan sering tidak terpenuhi, karena produktivitasnya dan kualitas juhi sangat menurun. Disamping permasalahan rendahnya produksi dan kualitas cumi kering (juhi) pada saat musim penghujan hanya menggunakan alat pengering tradisional (para-para/anjang-anjang/sesek dengan mengandalkan sinar matahari, tidak hygienes, dan tidak kokoh. Juga diketahui bahwa penerapan manajemen usaha pada UMKM ini, yang meliputi manajemen keuangan, produksi, manajemen karyawan/tenaga kerja, dan pemasaran secara umum masih lemah atau merukakan manajemen keluarga.

Hal ini akan menyebabkan perkembangan usaha UMKM mitra. Sehubungan dengan hal tersebut, permasalahan UMKM pada aspek manajemen usaha ini juga merupakan permasalahan UMKM yang akan dicarikan solusinya melalui kegiatan *focus group discution/FGD*, pelatihan dan pendampingan melalui pendekatan partisipatif. Jika kedua masalah pada UMKM pengeringan cumi-cumi tersebut bisa diatasi, kedepan akan menjadi produsen pedagang yang tangguh, dan bisa bersaing di pasaran global. Selain itu akan berdampak pada perputaran ekonomi bagi masyarakat di sekitar UMKM dan bisa meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD).

Permasalahan Mitra UMKM

Hasil dari analisis situasi menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh UMKM pengering cumi-cumi “Cipta Karya” ini adalah hasilnya yang kurang baik dan jumlahnya sedikit cumi kering dari UMKM, hal tersebut disebabkan karena penggunaan alat pengering saat ini yang hanya menggunakan para-para (anjang-anjang/sesek) atau ditaburkan di plesteran/lantai, dan pengeringannya hanya mengandalkan dari sinar matahari

sehingga jika musim penghujan maka proses pengeringannya tidak bisa bagus dan seringkali hasilnya rusak dan berjamur serta produksinya tidak lancar dan terhambat. Permasalahan kedua adalah aspek manajemen yang secara umum belum dikelola dengan baik. Lemahnya manajemen UMKM mitra ini dapat dilihat dari hal-hal berikut, yakni daftar stok bahan baku tidak ada, daftar hadir karyawan tidak ada, disiplin waktu kerja karyawan tidak ditegakkan, pembinaan untuk meningkatkan kinerja karyawan belum dilakukan, pembukuan arus keuangan usaha belum dilakukan dengan tertib.

2. METODE

Kerangka Dalam Pemecahan Masalah Mitra

Untuk memecahkan kedua masalah dari mitra industri UMKM kelompok pengering cumi “Cipta Karya”, diperlukan adanya aktivitas dan kreativitas yang tinggi serta penerapan iptek, dengan menggunakan teknologi tepat guna yang mudah digunakan, dan murah biayanya. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dimiliki mitra industri yaitu: (1) membuat alat pengering cumi oven semi otomatis yang pengering bisa diatur sesuai hygienes terbuat dari plat baja stenlisstel, dengan bahan bakar LPG, dilengkapi alat thermometer sehingga temperatur ruang kebutuhan, kokoh dan kuat, praktis dan efisien. kegiatan PKM-PU. (2) Perbaikan manajemen UMKM mitra yang dilakukan melalui evaluasi terhadap penggunaan.

Penggunaan alat ini diharapkan bisa meningkatkan produktivitas (kuantitas dan kualitas) cumi kering (juhi), sehingga hasilnya berwarna putih agak kecoklatan, tidak hitam, kenyal, tidak berjamur dan tidak berbau. Alat tersebut dibuat dengan bekerja sama dengan mitra industri sesuai dengan kebutuhan untuk menyelesaikan masalah yang ada di

UMKM. Alat pengering cumi-cumi yang sudah jadi diserahkan ke UMKM oleh ketua pelaksana PKM-PU dan dilanjutkan untuk uji coba menggunakan alat selama satu hari. Selanjutnya untuk kegiatan monitoring dan alat dilakukan sebulan sekali sampai berakhirnya akan pendekatan partisipatif, yakni melalui kegiatan focus group discussion/FGD, pelatihan dan pendampingan. Supaya kegiatan pendampingan dan pelatihan di UMKM mitra lebih efektif, dilaksanakan melalui diskusi dan tanya jawab antara tim pelaksana kegiatan PKM-PU dan kelompok UMKM pengering cumi-cumi, sehingga lebih mudah untuk mengoperasikan alat pengering cumi-cumi dan pengelolaan atau manajemen yang sistematis dan profesional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Alat Pengering (Oven)

Analisis hasil rancangan alat pengering cumi-cumi (oven) dari tim PKM-PU Universitas Negeri Surabaya ditunjukkan pada gambar 5. Hasil rancang bangun alat pengering (oven) seperti diunjukkan pada gambar 5, alatnya kokoh, temperatur pemanasan bisa diatur sesuai dengan kebutuhan, apinya merata dan disertai pembuangan panas. Teplonnya terbuat dari stainless steel sehingga tidak mudah lengket.



Gambar 5. Oven hasil rancang bangun

Hasil Uji Coba Alat Pengering

Uji coba alat pengering cumi-cumi dilaksanakan dua kali, pertama dilakukan dengan pihak kelompok pengering dan

yang kedua dilaksanakan pada saat monitoring dari Lembaga Pengabdian pada Masyarakat ke lapangan seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Uji coba pengeringan cumi

Hasil uji coba pengeringan cumi-cumi untuk ukuran besar dan ukuran sedang seperti ditunjukkan pada gambar 8 dan 11. Warna cumi-cumi kering kelihatan lebih bersih, menarik dan segar, sangat higienis karena pemanasan lebih cepat dan tertutup, jika dibandingkan dengan pengeringan melalui sinar matahari seperti nampak pada gambar 9 dan 12.



Gambar 7. Cumi besar dalam keadaan basah



Gambar 8. Hasil pengeringan dengan oven (cumi-cumi besar)



Gambar 9. Hasil pengeringan cumi-cumi besar dengan sinar matahari



Gambar 10. Cumi-cumi sedang dalam keadaan basah



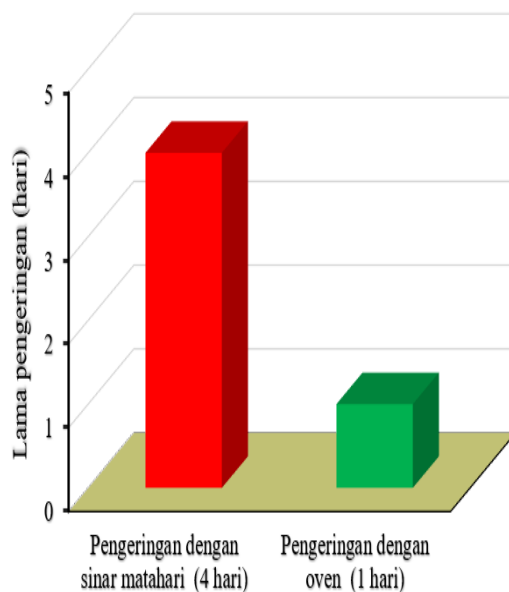
Gambar 11. Hasil pengeringan cumi-cumi sedang dengan oven



Gambar 12. Hasil pengeringan cumi-cumi sedang dengan sinar matahari

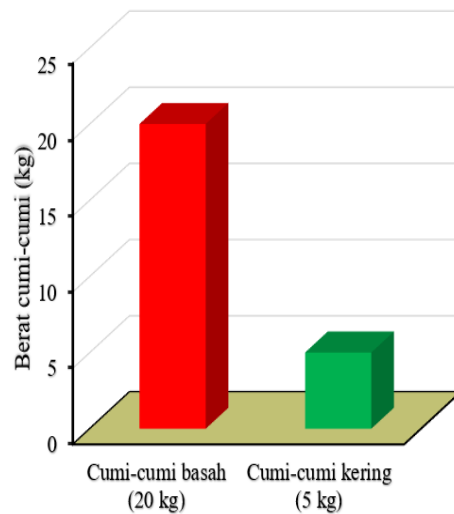
Waktu pengeringan untuk menggunakan alat pengering (oven)

selama 1 hari, sedangkan pengeringan melalui sinar matahari saat musim terang memerlukan waktu 4 hari seperti nampak pada gambar 13. Temperatur pengeringan dengan sinar matahari rata-rata 30 oC, sedangkan pengeringan dengan oven rata-rata temperaturnya 60oC. Hasil cumi-cumi keringnya sangat bagus, bersih, lebih menari, baunya tidak menyengat dan higienis. Hal ini sesuai dengan penjelasan Moeljanto [19], pengeringan bahan pangan dapat dilakukan melalui tiga cara yaitu: pengeringan dengan sinar matahari, pengeringan dengan alat pengeringan tenaga surya dan pengeringan dengan oven.



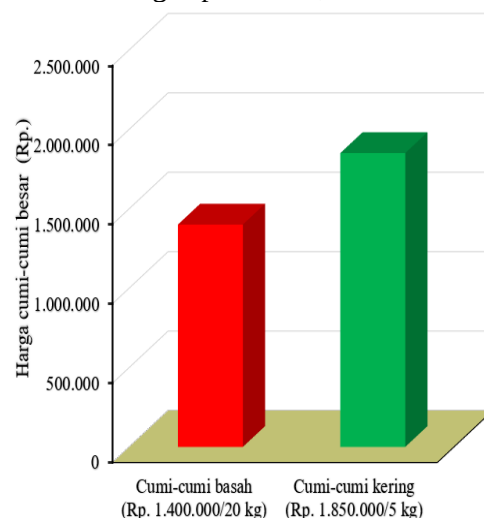
Gambar 13. Lama pengeringan cumi-cumi

Hasil pengeringan cumi-cumi, bahan cumi basah 20 kg, setelah melalui pengeringan menjadi 5 kg seperti nampak pada gambar 14. Penyusutan sebanyak 15 kg, hal ini cumi-cumi basah kadar airnya sangat besar sampai 81,8%, kadar proteinnya 15,6 %, dan lemak 1,0% [2,3].

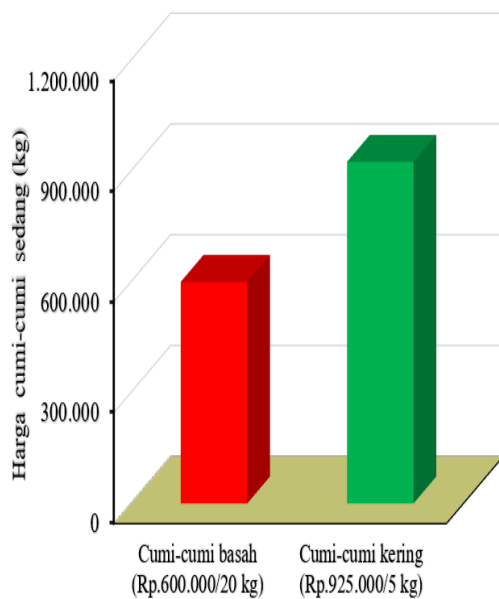


Gambar 14. Hasil pengeringan cumi-cumi

Penghasilan UKM seperti nampak pada gambar 15 dan 16, untuk pengeringan cumi-cumi besar sekali pengeringan 20 kg dengan harga Rp70.000,-/kg, harga cumi-cumi kering Rp 370.000,-/kg, dengan dikurangi harga bahan bakar gasnya Rp. 15.000, sehingga sekali pengeringan UKM untung Rp.435.000,-, sedangkan untuk pengeringan cumi-cumi sedang sekali pengeringan 20 kg dengan harga harga basah Rp 30.000,-/kg, harga cumi-cumi kering Rp 185.000,-/kg, dengan dikurangi harga bahan bakar gasnya Rp. 15.000, sehingga sekali pengeringan UKM untung Rp.310.000,-.



Gambar 15. Harga cumi-cumi besar



Gambar 16. Harga cumi-cumi sedang

Analisis Hasil Pelatihan dan Pendampingan

Kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan selama dua hari. Pelaksanaan kegiatan dari pelatihan dan pendampingan yang meliputi manajemen keuangan, sumberdaya tenaga manusia, produksi, dan pemasaran hasil produksi. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh peserta kegiatan menyatakan sangat antusias, yang mengikuti pelatihan menyatakann sangat puas terhadap kegiatan yang telah terlaksa sebanyak 84% dan pengikut pelatihan menyatan puas sebanyak 16%. Hal ini disebabkan karena proses pengoperasian alat pengering tersebut simple dan sangat mudah. Selain itu pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan di UMKM, dilaksanakan metode diskusi dan tanya jawab antara peserta dengan tim pelaksana kegiatan PKM-PU serta dengan ketua kelompok UMKM pengering cumi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan, hasil pelaksanaan dan hasil evaluasi dari

kegiatan PKM-PU yang telah dilakukan oleh Tim PKM dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Alat pengering cumi (oven) hasil dari Tim pelaksana kegiatan PKM-PU tepat dengan kesepakatan dan keperluan Mitra UKM.
2. Pembuatan artikel, publikasi media masa, dan video kegiatan sudah dilaksanakan.
3. Hasil uji lama pengeringan oven 1 hari lebih cepat jika dibandingkan dengan pengeringan sinar matahari sampai 4 hari.
4. Produksi pengeringan cumi-cumi besar dan sedang menghasilkan 5 kg cumi-cumi kering, dari bahan cumi basah 20 kg.
5. Keuntungan UKM untuk jenis cumi-cumi besar Rp. 435.000,-/kegiatan pengeringan, sedangkan jenis cumi-cumi sedang Rp. 310.000,-/pengeringan.
6. Sedang dari hasil pelatihan dan pendampingan manajemen keuangan, manajemen produksi, manajemen sumber daya manusia dan manajemen pemasaran, menunjukkan seluruh peserta kegiatan menyatakan sangat antusias, yang mengikuti pelatihan menyatakann sangat puas terhadap kegiatan yang telah terlaksana sebanyak 84% dan pengikut pelatihan menyatakan puas sebanyak 16%.

5. REFERENSI

- [1] Vioni, N., Rostini, I, Kurniawati N, Liviawaty, E, dan Afrianto, E., 2018. *Penambahan Tinta Cumi Terhadap Cup Cake Pada Tingkat Kesenangan*. Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia, 21(1),78. Doi:10.17844/jphpi.v21i1,21 264
- [2] Triyastuti, S. S., Dewi L., K. Hetty M. P. Ondang, L. M. S., Gita I. B., 2024. *Uji Sensori dan*

- Formulasi Pada Otak Cumi Dengan Variasi Tepung Eucheuma Spinosum dan Tapioka, Jurnal Gastronomi Indonesia*, P-ISSN 2302-8475, E-ISSN 2581-1045, Vol. 12 No. 2, Desember 2024 Doi: 10.52352/jgi.v12i2.1247
- [3] Baskoro M S, Suherman, A dan Purwangka F, 2017. *Traktor Untuk Cumi-Cumi*.
- [4] Hesti E. dan Gusni S, 2018. *Keseimbangan Kadar Air & Penentuan Konstata Laju Pengeringan Cumi Kering Dengan Menggunakan Alat Pengering*. Semnas Nasional Poltek Negeri Kepulauan Pangkajene.
- [5] Trilaksani W, Mardil S dan Erungan C. A., 2004. *Pengaruh Waktu dan Suhu Pengeringan Terhadap Kualitas Cumi2*. Jurnal Teknologi dan Ilmu Perikanan Vol. VIII, No. II.
- [6] Hutriani, N. T. S. 2019. *Pengaruh Pemberian Tinta Cumi Pada Kandungan Gizi, Sensorik, Fisik, dan Antioksidan Pada Mie Basah*. Jurnal Fish Protech, 2(2), 210–217.
- [7] Nurdiani, C U. dan Sriwiditriani, E, 2021. *Analisis Formalin pada Cumi Asin Di Pasar Tradisional Wilayah Pandeglang*. Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan, 7(2), 217–225.
- [8] Kristiningsih, A., Fadlilah, I, Wittriansyah, K., Sodikin, J, dan., 2023. *Karakteristik Fisikokimia Pada Serbuk Tinta Cumi yang Dikeringkan Melalui Pengovenanven*, JPBKP, Nomor Akreditasi : 158/E/KPT/2021 Doi: 10.15578/jpbkp.v18i2.942
- [9] Gunawan, A., Selvina, D., dan Rosdiana, 2023. *Potensi Efek Antibakteri Tinta Cumi dan Sotong Pratista Patologi*. Pratista Patology, 8(2). <http://www.tapatologi.com/p/index.php/journal/article/view/125>
- [10] Mangindaan, R. J., Pangemanan, D. H. C., Mintjelungan, C. N., dan, 2019. *Uji Kemampuan Hambat Ekstrak Tinta Cumi*. Jurnal E-Biomedik, 7(2), 82–86.
- [11] Fitrial, Y., dan Khotimah, I. K., 2017. *Aktivitas Antibakteri dari Melanin Tinta Sotong dan Cumi*. JPHPI, 20 (2), 266–274.
- [12] Nuzul, V., 2022. *Pengidentifikasian Senyawa Bioaktif terhadap Tinta Cumi Diekstraksi Menggunakan Pelarut Berbeda*. Jurnal Online Mahasiswa Universita Riau
- [13] Vincentius, A., dan Bare, Y., 2022. *Pemetaan Bioaktivitas Senyawa pada Kantong Tinta Cumi (loligo vulgaris) Secara In Silico*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 8(2), 9–16. Doi:10.5281/zenodo.5971402
- [14] Guo, X., Chen, S., Hu, Y., Li, G., Liao, N., Ye, X., Liu, D., & Xue, C., 2014. *Preparation of water-soluble melanin from squid ink using ultrasound-assisted degradation and its anti-oxidant activity*. Journal of Food Science and Technology, 51(12), 3680–3690. Doi:10.1007/13197-013-0937-7
- [15] Nasution, F. M., Mardia, R. S., Azri, A., Hutabarat, R. R., Izza, F. A., dan Asfur, R., 2017. *Pengaruh Penerapan Ekstrak Tinta Cumi Pada Aterosklerosis*. Jurnal Biomedik, 5 (2). Doi: 10.35790/

- ebm.5.2.2017,1661
- [16] Wicaksono, D. K., 2019. *Analisa Unjuk Kerja Pada Proses Pengeringan Kacang Panjang Tipe Pengering Nampun Dengan Memakai Katup Microcontroller*, Universitas Islam Indonesia)
- [17] Meirina K, 2008. *Pengkajian Produksi Cumi Siap Hidang*.
- [18] Hasmawati, 2015. *Analisis Kandungan Telur Cumi Sesuai Dengan Musim Penghujan*. Jurnal Tropika Galung. 4(3): 157–163.
- [19] Moeljanto, 1992. *Pengolahan dan Pengawetan Hasil Perikanan Hasil Perikanan*, PT Wadaya, Jakarta.
- [20] Koeswardhani M, 2014. *Dasar Teknologi Pengolah Pangan. Bahan Pembejaran*, halaman. 1–60.