

**Pemberdayaan Kelompok Tani Tatuin tit Binaan Yayasan Alfa Omega
dalam Pembuatan Se'i Daging Sapi, di Kecamatan Kupang Tengah,
Kabupaten Kupang**

Bastari Sabtu^{1*}, Pieter Rihi Kale¹, Maria Rosdiana Deno Ratu¹

¹Prodi Peternakan, Universitas Nusa Cendana

**Korespondensi: sabtu62@gmail.com*

ABSTRAK

Kelompok Tani Tatuin tit binaan Alfa Omega dipersiapkan untuk mengembangkan kegiatan rumah produksi, khususnya produk olahan hasil ternak. Pelatihan ini dilakukan karena minimnya pengetahuan dan keterampilan tentang pengolahan hasil ternak, Tujuannya membuat olahan se'i daging sapi yang berkualitas, bersih dan penambahan saltpeter yang terukur, dikombinasikan dengan pengemasan vakum sehingga se'i yang dihasilkan bersih dan bebas residu nitrit serta dapat disimpan lama. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan penyuluhan kepada peserta, pelatihan dalam bentuk praktek langsung kepada peserta dan pendampingan. Hasil, pelatihan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan kepada peserta tentang cara membuat se'i yang baik dan proses yang bersih serta menyehatkan. Penggunaan saltpeter sesuai standar minimal sehingga diharapkan rendah residu nitrit dan se'i yang dihasilkan berwarna merah cerah. Peserta dapat mempraktikkan cara menghitung nilai ekonominya serta cara mengemas vakum. Simpulan, Pengabdian dapat dilaksanakan dengan baik kepada kelompok tani Tatuin tit yang menghasilkan se'i berwarna merah terang, bersih dan lebih menyehatkan serta peserta dapat memperhitungkan nilai ekonominya dan cara pengemasan vakum.

Kata kunci: **pengabdian kepada masyarakat, Se'i, pengemasan vakum**

ABSTRACT

Alfa Omega's Tatuin Farmer Group is prepared to develop production house activities, especially animal products. This training was carried out because of the lack of knowledge and skills regarding livestock product processing, the aim was to make quality, clean, quality se'i beef processed and the addition of a measured saltpeter, combined with vacuum packaging so that the se'i produced was clean and free of nitrite residues and could be stored for a long time. The method of implementation is carried out through outreach approaches to participants, training in the form of direct practice for participants and mentoring. As a result, training can add knowledge and skills to participants on how to make good se'i and a clean and healthy process. The use of saltpeter according to the minimum standard is expected to have low nitrite residues and the resulting se'i is bright red. Participants can practice how to calculate the economic value and how to vacuum packaging. In conclusion, Community service can be carried out well for the Tatuin tit farmer group which produces bright red, cleaner and healthier se'i and participants can take into account its economic value and the vacuum packaging method.

Key words: **community service, Se'i, vacuum packaging**

PENDAHULUAN

Kelompok tani *Tatuin tit* merupakan kelompok tani binaan Yayasan Alfa, kelompok tani tersebut disiapkan oleh yayasan Alfa Omega dalam rangka persiapan pembukaan rumah produksi di bidang pengolahan hasil ternak seperti pembuatan abon, sosis, bakso, dendeng dan se'i. Guna mendukung program tersebut, pihak yayasan telah menyiapkan peralatan dan mesin penunjang kegiatan produksi untuk pengolahan berbagai produk daging. Masalahnya, kesiapan sarana dan prasarana yang ada, belum diikuti oleh tingkat pengetahuan dan keterampilan yang memadai oleh anggota kelompok tani tersebut, tentang cara mengolah daging segar menjadi produk olahan se'i sapi. Oleh karena itu, Untuk meningkatkan pengetahuan keterampilan dan pengetahuan anggota kelompok tani tersebut, maka pihak yayasan Alfa Omega memfasilitasi satu kegiatan kepada anggota kelompok tani tersebut dalam bentuk suatu pelatihan sehingga diharapkan setiap anggota lebih terampil dan memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar pengolahan daging. Pelatihan dilakukan bersama-sama dengan beberapa dosen Fakultas Peternakan di dalam membuat se'i yang dikemas dalam bentuk Pengabdian kepada masyarakat (PKM)

Proses pengolahan daging menjadi se'i cukup sederhana akan tetapi, proses harus dilakukan dengan baik sehingga menghasilkan produk olahan se'i yang berkualitas dan menyehatkan. Menyehatkan dalam pengertian bahwa penggunaan bahan-bahan kimia tambahan lebih terukur dan sesuai standar yang telah ditetapkan. Demikian juga kebersihan menjadi salah satu hal penting agar produk se'i dan dendeng yang dihasilkan sesuai dengan standar kebersihan pangan. Hal lainnya yang cukup penting untuk meningkatkan daya

simpan produk olahan daging yaitu melakukan pengemasan vakum karena diketahui bahwa pengemasan vakum dapat meningkatkan masa simpan yang lebih baik.

Se'i merupakan salah satu produk daging *Kyuring* khas Nusa Tenggara Timur, dibuat dengan menambahkan garam dapur dan garam potassium nitrat (KNO_3) atau saltpeter. Penggunaannya dapat meningkatkan kecerahan warna daging sekaligus dapat berperan sebagai pengawet. Namun demikian, Penggunaan saltpeter yang berlebihan akan menghasilkan residu di dalam daging sehingga produk se'i yang dihasilkan tidak menyehatkan. Sabranek dan Bacus (2007) menyatakan bahwa saltpeter akan bereaksi dengan mioglobin daging dan apabila terjadi pemanasan maka warna daging akan berubah menjadi merah cerah (terang) dan penggunaannya yang melebihi dari 150 ppm akan menyebabkan terbentuknya residu di dalam daging dalam bentuk residu nitrit. Jika residu terakumulasi di dalam tubuh akan bersifat karsinogen (bersifat racun dan merangsang terbentuknya kanker). Saltpeter berfungsi sebagai pembentuk warna daging, juga berfungsi sebagai pengawet. Menurut Honikel (2008) menyatakan bahwa potassium nitrat atau saltpeter, nitrit dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang dapat merusak daging dan mencegah pertumbuhan *Clostridium botulinum*. Oleh karena itu, penggunaan saltpeter yang terukur dan minimal dapat mengurangi residu

Sistem pengemasan vakum merupakan cara pengemasan olahan daging dengan menggunakan mesin vakum sehingga kadar oksigen di dalam kemasan sangat rendah bahkan tanpa oksigen di dalamnya. Rendahnya kadar oksigen di dalam kemasan, akan

mengurangi kerusakan daging. Ketersediaan oksigen akan dimanfaatkan

oleh sejumlah bakteri outotrof untuk memanfaatkan oksigen. Kombinasi berbagai tahapan proses yang baik dengan sistem pengemasan vakum akan menjaga kebersihan dan meningkatkan daya simpan se'i itu sendiri. Hasil penelitian Astawan *et al.* (2015) menyimpulkan bahwa kombinasi pengemasan vakum dan penyimpanan dingin (10°C) dapat memperpanjang masa simpan tempe bacem selama 18 hari, dibanding tanpa pengemasan vakum yang hanya mampu bertahan selama 2 hari penyimpanan

Suatu kegiatan usaha bisnis, untung dan rugi harus diperhitungkan. Hal

ini penting dilakukan untuk keberlanjutan dari usaha tersebut. Oleh karena itu, selain mempraktikkan proses pembuatan se'i, dilakukan juga perhitungan nilai ekonominya dalam setiap periode produksi sehingga dapat diperkirakan keuntungannya.

Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah pelatihan pembuatan se'i daging sapi yang berkualitas, bersih dan penambahan saltpeter yang terukur dan kombinasi pengemasan vakum. Manfaatnya, dihasilkan se'i yang bersih dan bebas residu nitrit serta dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan di kantor atau di rumah produksi Yayasan Alfa-Omega, Kelurahan Tarus, Kecamatan Kupang Tengah, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur, berlangsung pada tanggal 27 - 28 Juli 2020. Untuk kegiatan pendampingan dilakukan setelah tanggal pelaksanaan kegiatan.

Khalayak sasaran atau mitra adalah kelompok tani *Tatuin tit* yang merupakan binaan Yayasan Alfa Omega beranggotakan ibu-ibu rumah tangga dan remaja putra dan putri. Kesehariannya, anggota kelompok tani ini lebih banyak bergelut diberbagai bidang usaha, seperti beternak babi, berjualan panganan kecil, seperti kue, jagung goreng dan mengolah sawah. Kelompok tani ini beranggota 9 orang perempuan dan 3 orang laki-laki dengan tingkat pendidikan yang beragam, mulai dari tingkat sekolah dasar (SD) sampai tingkat sekolah menengah atas (SMA), bahkan salah seorang anggotanya berpendidikan diploma tiga (D3).

Pada saat kegiatan penyuluhan peserta yang hadir sebanyak 20 orang yang

terdiri dari 12 orang dari anggota kelompok tani *Tatuin Tit*, ditambah 5 orang staf yayasan Alfa Omega bagian produksi dan 3 orang peserta dari kelompok tani lainnya. Semua peserta mengikuti kegiatan penyuluhan dan praktikum sampai selesai (proses pengolahan sampai pengemasan vakum).

Pengabdian dikemas dalam bentuk pelatihan, sebelum dilakukan pelatihan di dahului dengan kegiatan penyuluhan dengan penyampaian materi yang berkaitan dengan pembuatan se'i sapi.

Penyuluhan.

Metode penyuluhan adalah memberi informasi kepada anggota kelompok tani dengan cara memaparkan tentang pembuatan daging se'i yang menyehatkan mulai dari pemilihan daging, tahapan proses pengolahan secara higienis, penggunaan bahan tambahan pangan (BTP), pemanfaatan kemasan vakum untuk memperpanjang masa simpan daging. Perhitungan nilai ekonomisnya

Sebelum kegiatan penyuluhan, dilakukan pre-test untuk mengukur sampai berapa jauh pengetahuan

kelompok tani *Tatuin tit* mengetahui tentang produk se'i bahan apa saja yang digunakan, bagaimana proses pengolahannya.

Pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan setelah kegiatan penyuluhan dilakukan. Kegiatan pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pada anggota kelompok tani secara langsung dan mempraktikkan secara langsung proses pembuatan se'i, yaitu meramu bumbu, cara menggunakan bahan tambahan pangan yang tepat sesuai standar penggunaannya, dan cara menyusun daging di drum pengasapan, cara mengasapi daging, dengan menggunakan bara kayu kusambi (*Schleichera oleosa*) dan penggunaan daun kusambi dan batas lama pengasapan daging. Terakhir adalah cara pengemasan vakum dengan menggunakan peralatan vakum dan pelabelan.

Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan oleh Yayasan Alfa Omega untuk kontinuitas proses produksi, kegiatan pendampingan bagi pelatih dilakukan secara berkala dan pihak yayasan akan menghubungi pelatih sebelumnya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan, diawali dengan penyuluhan terhadap kelompok tani *tatuin tit* dan peserta lainnya yang berkaitan dengan proses pengolahan daging khususnya se'i daging sapi. Di dalam kegiatan ini, peserta yang mengikuti pemaparan tentang pembuatan se'i dan perhitungan nilai ekonomisnya. Antusias peserta sangat baik sekali di dalam pelatihan tersebut, ditandai dengan keseriusan peserta pelatihan dalam mengikuti keseluruhan kegiatan serta menanyakan hal-hal berkaitan dengan proses pembuatan produk tersebut.

Antusias peserta sangat baik sekali di dalam pelatihan tersebut, ditandai dengan keseriusan peserta pelatihan dalam mengikuti keseluruhan kegiatan serta menanyakan hal-hal berkaitan dengan proses pembuatan produk tersebut.

Pelatihan Pembuatan Se'i Sapi

Pelatihan pembuatan se'i, dilakukan bersama-sama peserta. Langkah awal adalah memilih daging yang baik untuk di jadikan sebagai sebagai bahan baku pembuatan se'i. Untuk menghasilkan se'i sapi yang baik, maka dipilih daging sapi yang kualitas yang baik sedikit lemak dan sedikit jaringan ikat dan daging yang digunakan adalah daging yang mempunyai keempukan yang baik seperti daging daerah paha ataupun di daerah punggung karena daging di sekitar daerah ini memiliki keempukan yang sangat baik. Menurut Soeparno (2005) daging memiliki tingkat keempukan yang berbeda, daerah punggung seperti otot LD memiliki keempukan yang lebih tinggi dibandingkan daging paha seperti otot SM, BF dan ST. Langkah berikutnya mencuci daging sehingga bersih dari kotoran dan sisa-sisa darah. Setelah itu daging diiris memanjang



Gambar 1. Peserta pelatihan kelompok tani *Tatuin tit* serta penyuluhan

dengan ketebalan 3 cm x 3 cm. Daging dicuci kembali dan ditiriskan.

digunakan sebanyak 2% per 1000 g daging sapi dan salpeter yang digunakan dalam pelatihan ini dibatasi penggunaannya sebanyak 200 ppm. Pemberian bumbu terutama salpeter atau garam sendawa harus terkontrol dengan batas penggunaan yang terbatas sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah, Diketahui salpeter dapat membentuk warna daging menjadi merah cerah dan dapat mencegah pertumbuhan bakteri, akan tetapi terlalu banyak salpeter digunakan, maka dapat merugikan kesehatan konsumen, karena mengkonsumsi daging *kyuring* seperti se'i yang mengandung residu nitrit berlebihan akan merespon terbentuknya sifat karsinogenik dalam tubuh yaitu sebagai pembentuk kanker. Corpet (2012) menyatakan bahwa penggunaan potassium nitrat berlebihan akan bersifat karsinogenik. Pemberian garam dapur yang berlebihan akan tidak baik untuk kesehatan karena selain rasanya lebih asin, dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan hipertensi. batas penggunaan yang terbatas sesuai dengan aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah.

Daging yang telah diberi bumbu garam dan salpeter, kemudian disimpan didalam plastik kemudian dimarinasi selama 6 -12 jam di dalam refrigerator. Proses marinasi daging sebaiknya dilakukan di dalam refrigerator karena dengan penyimpanan suhu dingin kontaminasi dapat dihindari dan pertumbuhan bakteri di dalam daging dapat dihambat sehingga daging lebih menyehatkan apabila dibandingkan dengan sistem tradisional yaitu dengan menggantung daging yang telah dikemas di dalam karung. Hau (2019) menyatakan total koloni *Staphylococcus aureus* daging se'i pada penyimpanan dingin lebih rendah

Penyiapan bumbu, seperti garam dapur dan salpeter. Garam yang

dibandingkan penyimpanan pada suhu ruang. Bagi usaha kecil, penyediaan refrigerator (kulkas) menjadi kendala tersendiri, akan tetapi bagi Yayasan Alfa Omega hal ini dapat diatasi.

Daging yang sudah dimarinasi, kemudian di susun di dalam drum pengasap untuk di asapi. Sistem pengasapan dengan menggunakan drum merupakan inovasi dari Laboratorium Teknologi Hasil ternak Fapet Undana yang bertujuan agar proses pengasapan dapat dilakukan lebih tertutup dan asap lebih terfokus ke daging dan tidak menyebar kemana-mana. Selain itu, selama pengasapan daging terhindar dari debu yang berasal dari luar sehingga daging yang dihasilkan lebih bersih.

Pengasapan daging dilakukan dengan menggunakan bara api kayu kusambi (*S. oleosa*) dan diatas daging ditutup dengan daun kusambi yang berfungsi untuk meningkatkan aroma se'i. Pengasapan berlangsung selama 45 – 55 menit. Sabtu dan Suryatni (2016) untuk menghasilkan se'i yang baik dengan permukaan daging yang kering, maka daging yang diasapi dengan menggunakan drum pengasap dilakukan selama 55 menit.



Gambar 2. Pemilihan dan pengirisan daging serta penambahan bumbu dan pengasapan daging se'i

Se'i yang dihasilkan dari pelatihan tersebut, berwarna merah cerah dengan aroma berbau khas se'i. Hasil pelatihan ini tidak jauh berbeda dengan Malelak (2010) menyatakan daging yang diberi saltpeter akan menghasilkan se'i berwarna merah cerah dan berbau khas.

Perhitungan Ekonomi Se'i Daging Sapi

Rendemen se'i daging sapi yang diperoleh pada pelatihan adalah sekitar 70%. Sesuai dengan yang dinyatakan Malelak (2010) bahwa rendemen se'i sapi berkisar 50% - 70%. Tingginya rendemen se'i sapi menunjukkan bahwa kandungan air se'i masih cukup tinggi, sehingga dapat mengurangi rasa dan daya simpan se'i. Jika rendemen se'i berkisar 70% maka produk daging tersebut belum dikategorikan produk siap saji tetapi lebih mengarah pada produk siap masak. Oleh karena itu di dalam penyajiannya biasa diolah kembali dengan mencampur bumbu-bumbu lain dan sedikit sayur-sayuran.

Perhitungan nilai ekonomi se'i daging sapi, meliputi perhitungan biaya produksi (input) dan nilai outputnya serta total keuntungan yang diperoleh. Adapun biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk membuat se'i adalah daging segar yang berkualitas baik, apabila harga daging sapi segar per kilogramnya sebesar Rp. 120.000,-, maka biaya daging segar sebesar Rp. 1.200.000,-. Biaya bumbu sebanyak Rp. 15.000,-, Kayu kusambi yang dibutuhkan 15 ikat dengan harga Rp. 2.500,- maka biaya kayu sebesar Rp. 37.500,-. Total biaya yang dibutuhkan adalah sebesar Rp.1.252.500. Apabila Harga jual se'i berkisar Rp.200.000 per kilogramnya dengan rendemen sebanyak 70% atau hasil akhir se'i yang diperoleh sebanyak 7 kg dari 10 kg daging segar, maka harga total se'i adalah sebesar 1.400.000. Dengan demikian, maka

keuntungan yang diperoleh adalah sebesar Rp. 147.500. Keuntungan yang diperoleh masih relatif kecil apabila se'i dijual dalam keadaan belum diolah kembali, akan tetapi jika diolah kembali dalam bentuk hidangan, maka per porsi dapat dijual seharga Rp. 20.000.- Rp. 25.000 termasuk nasi dan sayurannya dan keuntungannya akan meningkat. Keuntungan akan jauh meningkat lagi kalau dijual di rumah makan sendiri. Faktor lain yang dapat mengurangi keuntungan dalam pembuatan se'i adalah bahan utama daging sapi segar yang masih cukup mahal, terutama untuk daging-daging berkualitas baik. Untuk membuat se'i yang berkualitas dibutuhkan daging-daging segar yang memiliki kandungan lemak yang rendah dan jaringan ikat yang sedikit.

Proses Pengemasan Vakum

Pada pelatihan ini juga dilakukan proses pengemasan vakum. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan masa simpan produk se'i dan dendeng agar dapat bertahan lebih lama. Pada pelatihan tersebut mesin vakum yang digunakan adalah mesin vakum. Peserta langsung mempraktikkan cara menggunakannya untuk produk se'i yang dihasilkan. Se'i yang telah dingin, kemudian dimasukkan di dalam kemasan plastik dengan cara menyusun potongan-potongan se'i sehingga sedikit ruang kosong. Masukkan kemasan plastik kedalam mesin vakum, kemudian tekan tombol aktif, dalam beberapa menit semua udara dalam kemasan akan tersedot dan kemasan sudah dalam keadaan tertutup rapat.

Mesin pengemas vakum, termasuk mahal untuk usaha skala kecil, akan tetapi penyediaan sarana peralatan yang berorientasi bisnis yang akan dilakukan oleh Alfa Omega, hal ini bukan merupakan hambatan nantinya.



Gambar 3. Daging se'i dengan pengemasan vakum

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengabdian pengolahan daging dapat dilaksanakan dengan baik kepada kelompok tani Tatuin tit yang menghasilkan se'i berwarna merah terang, bersih dan lebih menyehatkan serta peserta dapat memperhitungkan nilai ekonominya dan cara pengemasan vakum.

Saran

Perlu adanya keberlanjutan program pengabdian antara pihak Yayasan Alfa

Omega dan pihak Fapet Undana dalam upaya meningkatkan mutu se'i kedepannya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Pimpinan Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana yang telah mendanai kegiatan PKM ini. dan pihak Yayasan Alfa Omega yang memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M, C.C. Nurwitri, Suliantari, D. A. Rochim. 2015. Kombinasi Kemasan Vakum dan Penyimpanan Dingin untuk Memperpanjang Umur Simpan Tempe Bacem. *Jurnal Pangan* 24(2): 125 – 134.
- Corpet, D.E, F. Pierre, N.M. Bastide, O.Martin, S.Taché, N.Naud, F. Guéraud. 2012. Potential Carcinogenic Mechanisms by Red and Cured Meat. ToxAlim-INRA-Institut National Recherche Agronomique ENVT-Ecole Nationale Vétérinaire Toulouse -France.
- Hau, E.E.R. 2019. Pengaruh Kemasan serta Kondisi dan Lama Penyimpanan Terhadap Pertumbuhan (Staphylococcus aureus) Pada Daging Se'i. *Prosiding Seminar Nasional VII Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana*, Swiss Bel-inn Kristal Kupang 17 Oktober 2019.
- Honikel, K.O. 2008. The use and control of nitrate and nitrite for the processing of meat products. *Meat Science*. 78 (2008) 68–76.
- Malelak, G.E.M. 2010. Se'i Daging Asap Khas Timor. Penerbit Lamalera. Bantul Yogyakarta.
- Sabtu. B, N.P.F. Suryatni, 2016. Pengaruh Pemberian Ekstrak Angkak (Monascus spp) Sebagai Alternatif Pengganti Peran Potassium Nitrat (Saltpeter) Pada Curing Daging Terhadap Kualitas dan Masa Simpan Daging Se'i Sapi. *Laporan Penelitian Hibah Bersaing*. Tahun 2. Fakultas Peternakan Universitas Nusa Cendana.
- Sebranek, J.G., Bacus, J.N. 2007. Cured meat products without direct addition of nitrate or nitrite : what are the issues, *J. Meat Sci*. 77 :136–147
- Soeparno, 2005. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Edisi Empat. Penerbit Gadjah Mada university Press, Yogyakarta