

# Peningkatan Kapasitas Masyarakat di Desa Pujer Baru Dengan Pemanfaatan Tanaman Beluntas Sebagai Bahan Baku Essential Oil dan Turunannya

Boy Arief Fachri, Bekti Palupi, Istiqomah Rahmawati, Meta Fitri Rizkiana, Anang Ma'ruf, Arfian Alwi Firmansyah, Yakub Hendrikson Manurung  
Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Jember  
fachri.teknik@unej.ac.id

## Abstrak

Permasalahan yang teridentifikasi dari Desa Pujer Baru adalah tingkat kesejahteraan ekonomi yang masih rendah. Masyarakat setempat di daerah Desa Pujer Baru masih belum memanfaatkan pekarangan warga secara optimal, pengetahuan warga yang rendah, terbatasnya infrastruktur, dana pengembangan desa yang belum optimal, dan kurangnya akses masyarakat terhadap informasi dan teknologi. Solusi yang ditawarkan adalah pengoptimalan pekarangan warga dengan penanaman tanaman beluntas. Beluntas dapat digunakan sebagai bahan baku minyak atsiri dan turunannya. Penanaman tanaman beluntas dapat berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat dimana tanaman tersebut dapat dijadikan sebagai bahan baku produk unggulan daerah. Penyelesaian masalah dari mitra dilakukan dalam skema pengabdian masyarakat dengan tahapan pemberian sosialisasi tentang kandungan, manfaat dan nilai ekonomi beluntas, pemberian sosialisasi terkait proses pengemasan produk, menginisiasi produksi *essential oil* dan turunannya, serta memberikan Teknologi Tepat Guna kepada masyarakat berupa alat ekstraksi beluntas. Hasil dari program pengabdian masyarakat ini adalah Penduduk Desa Pujer Baru, Maesan, Bondowoso mampu menghasilkan *essential oil* dari beluntas secara mandiri dan kontinu.

**Kata kunci:** Desa Pujer Baru, tanaman beluntas, ekstraksi, *essential oil*

## Abstract

Low economic level is major problems identified in Pujer Baru Village. Local residents in the village haven't utilized home garden adequately, lacking knowledge, limited infrastructure, village development funds not use sufficiently, and limited access to information and technology. The solutions to overcome these problems are by optimizing residents' yards to plant beluntas. Beluntas can be used as raw material for essential oil and its derivatives. The planting of beluntas plants can contribute to improve welfare of Pujer Baru Village and become one of their featured products. The scheme of community service is divided by disseminating information about beluntas plant, product packaging process, initiating the production of essential oils and their derivatives, as well as providing beluntas extraction technology. This community service program is expected to be able to assist residents in Pujer Baru Village, Maesan, Bondowoso produce essential oils and their derivatives from Beluntas independently and continuously.

**Keywords:** Pujer Baru Village, beluntas plant, extraction, essential oil

## I. PENDAHULUAN

Desa Pujer Baru merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Maesan, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur. Jumlah penduduk Desa Pujer Baru adalah 4.501 orang terdiri dari penduduk laki-laki sebesar 50,8% dan penduduk perempuan 49,2%. Penduduk yang bekerja (usia 18-56 tahun) adalah 32,1%, sedangkan sisanya

sejumlah 67,9% tidak bekerja atau hanya menjadi ibu rumah tangga.<sup>1</sup> Saat ini, perekonomian warga Desa Pujer Baru sebagian besar masih mengandalkan sektor pertanian dan peternakan, serta sebagian kecil di bidang industri rumah tangga. Rata-rata penghasilan warga Desa Pujer Baru kurang dari Rp50 ribu per hari.

Luas area Desa Pujer Baru adalah 19 ha dengan 10 ha tanah digunakan sebagai bangunan rumah warga, sedangkan sisanya seluas 9 ha digunakan sebagai lahan pertanian dan pekarangan. Pekarangan di sekitar rumah yang belum dioptimalkan dapat dilihat pada Gambar 1. Pengoptimalan pekarangan tersebut dapat dilakukan dengan cara menanam pohon beluntas. Selain itu, tanaman beluntas juga dapat dijadikan sebagai pagar rumah. Kerja sama pihak pelaksana dengan Desa Pujer Baru dalam budidaya beluntas dan diproses sebagai produk unggulan desa diharapkan dapat meningkatkan perekonomian warga. Produk unggulan desa yang dapat diproduksi dari daun beluntas adalah *essential oil* dan turunannya, seperti parfum dan lilin aroma terapi.



Gambar 1. Pekarangan Warga

Tanaman beluntas (*Pluchea indica*) seperti pada Gambar 2 merupakan jenis tanaman perdu yang memiliki cabang banyak dan biasanya ditanam sebagai pagar rumah dengan ketinggian pohon sekitar 1 – 1,5 m. Beluntas dapat tumbuh pada daerah kering dan cukup sinar matahari sehingga sangat cocok dengan kondisi geografis Desa Pujer Baru. Proses budidayanya pun cukup mudah karena dapat dilakukan dengan stek batang pada batang beluntas yang sudah tua.<sup>2,3</sup>

Beluntas memiliki beberapa ciri morfologi diantaranya adalah tangkai daun pendek dengan bentuk bulat telur sungsang yang ujungnya melancip, tepi daun bergerigi, daun berwarna hijau terang, buahnya berbentuk gasing dengan warna cokelat dan sudutnya berwarna putih.<sup>4,5</sup> Tanaman beluntas memiliki klasifikasi ilmiah sebagai berikut:

<sup>1</sup> Kemendagri. 2018. *Profil Desa dan Kelurahan*. Jakarta: Kemendagri.

<sup>2</sup> Hidayat, S. dan Napitupulu, R.M. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: Agriflo.

<sup>3</sup> Fitriansyah, M. I. dan Indradi, R.B. 2018. Review: Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Baluntas (*Pluchea indica* L.). *Farmaka*, 16:22.

<sup>4</sup> Hariana, A. H. 2004. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Niaga Swadaya.

<sup>5</sup> Fatimatuzzahra, N., Rahayu, F., A. H. 2004. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Jakarta: Niaga Swadaya.

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Mangnoliopsida
Ordo	: Asterales
Famili	: Asteraceae
Genus	: <i>Pluchea</i>
Spesies	: <i>Pluchea indica</i>

Daun beluntas dapat dipanen ketika tanaman sudah berumur 40-50 hari. Hal tersebut ditandai dengan rimbunnya daun beluntas dan ketinggian pohonnya sudah mencapai 1-1,15 m. Daun yang dipilih untuk dipetik adalah daun muda dengan warna hijau muda dan memiliki aroma yang khas.<sup>6</sup> Meskipun daun beluntas dengan mudah dapat ditemui di Desa Pujer Baru, tetapi desa ini belum mengembangkan produk unggulan dari bahan baku daun beluntas. Selain itu, tingkat kesejahteraan ekonomi warga masih rendah.

Berdasarkan permasalahan dan kondisi tersebut, maka Desa Pujer Baru memiliki potensi untuk membudidayakan tanaman beluntas dan memproduksinya menjadi *essential oil* dan turunannya. Produk tersebut dapat dijadikan sebagai produk unggulan desa dan penjualannya digunakan untuk meningkatkan perekonomian warga. Beberapa daerah yang sudah berhasil membuat *essential oil* menjadi produk unggulan wilayah adalah petani jeruk purut di Kab. Tulungagung (yang kapasitas produksi minyak atsiri mencapai 3 ton per hari dan menjadi sumbangsih penghasilan daerah dan pemberdayaan masyarakat) dan kelompok usaha berbasis atsiri di Desa Kesamben, Blitar;<sup>7</sup> minyak nilam dari Desa Karya Baru Kecamatan Poleang Utara, Kabupaten Bombana;<sup>8</sup> serta produksi minyak atsiri dari rempah-rempah di Desa Pelutan, Kecamatan Gebang, Purworejo, Jawa Tengah.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Hidayat, S. dan Napitupulu, R.M. 2015. *Kitab Tumbuhan Obat*. Jakarta: Agriflo.

<sup>7</sup> Cahyani, C., Nirwana, W.O. 2018. Pemberdayaan Kelompok Usaha Berbasis Minyak Atsiri di Desa Kesamben, Blitar. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 4(1):595-600.

<sup>8</sup> Nurdin, D.R., Iswandi, R.M., dan Yusria, W.O. 2017. Analisis Pemasaran Minyak Nilam dari Desa Karya Baru Kecamatan Poleang Utara Kabupaten Bombana. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 2(1):19-23.

<sup>9</sup> Widyawati, P.S., Budianta, T.D., Kusuma, F.A., Wijaya, E.L., Yaunatan, D.I., Wongso, R.F. 2015. Potency of Beluntas (*Pluchea indica* less) Leaves Extract as Antioxidant and Anti Warmed Over Flavor (WOF) of Duck Meat. *Proceeding of International Congress*, 81-89.



Gambar 2 Tanaman Beluntas

## II. PERMASALAHAN MITRA

Berdasarkan analisis situasi dan kondisi lingkungan di atas, ada beberapa persoalan terkait dengan Desa Pujer Baru seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Persoalan di Desa Pujer Baru

No.	Tinjauan	Persoalan
1	Perekonomian	Tingkat perekonomian warga masih rendah dilihat dari jumlah warga yang tidak bekerja pada usia produktif (67,9%) (Kemendagri, 2018) Sebagian besar warga masih mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian. Rata-rata penghasilan warga kurang dari Rp50 ribu per hari.
2	Produk unggulan desa	Desa Pujer Baru belum memiliki produk unggulan desa yang dapat dijadikan sebagai ciri khas daerah sehingga perlu dibuat produk unggulan desa yaitu <i>essential oil</i> dan produk turunannya dari daun beluntas
3	Tata kelola lingkungan	Lahan seluas 9 ha yang belum dimanfaatkan secara optimal sehingga memiliki potensi sebagai lahan tanam beluntas

## III. SOLUSI DAN METODE

### a. Solusi yang Ditawarkan

Permasalahan yang teridentifikasi dari Desa Pujer Baru adalah tingkat kesejahteraan ekonomi yang masih rendah, belum adanya produk unggulan yang dapat memajukan perekonomian desa, dan lahan seluas 9 ha yang belum dimanfaatkan secara optimal sehingga memiliki potensi sebagai lahan tanam beluntas. Masyarakat setempat di

daerah Desa Pujer Baru masih belum memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang pemanfaatan dan pengolahan tanaman beluntas menjadi *essential oil*.

Dalam rangka mengembangkan potensi Desa Pujer Baru dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, maka dilaksanakan kerangka pemecahan masalah yang meliputi empat hal. Pertama, tim pengabdian memiliki kompetensi Teknik Kimia dan formulasi kimia yang baik dalam melaksanakan tahapan proses ekstraksi beluntas. Kedua, pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan secara menyeluruh, terutama tentang materi pelatihan, video penggunaan alat ekstraksi, dan media pembelajaran yang komunikatif dan menarik. Ketiga, evaluasi program pengabdian dilakukan secara bertahap baik mengenai materi pelatihan, peserta dan penyelenggaraan acara sosialisasi. Keempat, tidak terbatas pada acara sosialisasi, masyarakat juga didampingi untuk mencoba produksi secara langsung beluntas menjadi *essential oil* dan turunannya. Setelah masyarakat dapat memproduksi secara mandiri, masyarakat juga dikenalkan tentang cara pengemasan, pemasaran, dan media pemasaran.

Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah *sharing* wawasan atau penyuluhan dan pemberian Teknologi Tepat Guna (TTG). Informasi yang diberikan kepada masyarakat Desa Pujer Baru melalui kegiatan penyuluhan yaitu informasi tentang pentingnya tanaman beluntas, tata cara penanaman beluntas, proses pengemasan produk, proses ekstraksi *essential oil*, dan proses pembuatan produk turunan *essential oil*.

Pemberian Teknologi Tepat Guna berupa alat ekstraksi beluntas. Kegiatan diawali dengan perancangan alat ekstraksi, pembuatan, dan dilanjutkan dengan pengujian di lokasi mitra. Masyarakat diberikan pendampingan dalam penggunaan alat ekstraksi hingga dapat menggunakannya secara mandiri.

#### b. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada Juli – September 2019 di Desa Pujer Baru. Pelaksanaan pengabdian meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

1. Penyuluhan/sosialisasi mengenai kandungan, manfaat dan nilai ekonomi beluntas
2. Penyuluhan/sosialisasi mengenai proses pengemasan dalam produksi dan pemasaran produk
3. Penyuluhan/sosialisasi dan praktik langsung penanaman beluntas
4. Penyuluhan/sosialisasi mengenai uji coba alat ekstraksi, proses pembuatan produk turunan *essential oil*, dan serah terima alat

Tabel 2 menjelaskan mengenai sosialisasi yang meliputi materi, tujuan dan peserta.

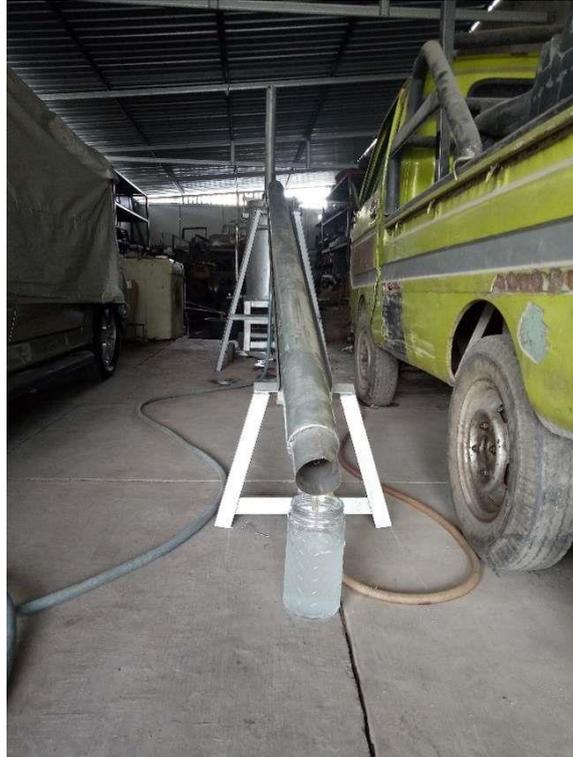
Tabel 2 Materi Sosialisasi dan Pembekalan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No.	Jenis Materi Pembekalan	Tujuan Pemberian Materi	Peserta
1	Sosialisasi tentang kandungan,	Untuk memastikan masyarakat mampu	Masyarakat Desa Pujer Baru

	manfaat dan nilai ekonomi beluntas	mengetahui dan memahami kandungan, manfaat dan nilai ekonomi beluntas	Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso
2	Sosialisasi tentang proses pengemasan dalam produksi dan pemasaran produk	Untuk memastikan masyarakat mampu mendesain pengemasan yang benar dan pemasarannya	Masyarakat desa Pujer Baru Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso
3	Sosialisasi dan praktik langsung penanaman beluntas	Untuk memastikan masyarakat mampu melakukan proses penanaman beluntas yang benar	Masyarakat Desa Pujer Baru Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso
4	Sosialisasi tentang uji coba alat ekstraksi, proses pembuatan produk turunan <i>essential oil</i> , dan serah terima alat	Untuk memastikan masyarakat mampu melakukan ekstraksi <i>essential oil</i> dari beluntas dan memahami proses pembuatan produk turunan dari <i>essential oil</i> yang berasal dari beluntas	Masyarakat Desa Pujer Baru Kecamatan Maesan Kabupaten Bondowoso

Setelah dilakukan sosialisasi dan evaluasi, langkah selanjutnya adalah ekstraksi *essential oil* dari beluntas. Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan metode *steam distillation batch extraction*<sup>9</sup>. Uap air (*steam*) dialirkan ke dalam ekstraktor yang berisi 10 kg daun beluntas kering. Sistem ekstraksi dilengkapi dengan kondensor untuk mengubah fase minyak dari uap menjadi cair. Pendingin yang digunakan adalah air pada suhu ruang.

Ekstraksi dilakukan dalam waktu 5 jam. Setelah waktu ekstraksi tercapai, ekstrak berupa *essential oil* dikumpulkan dan disimpan pada suhu kamar dalam wadah tertutup. Gambar alat ekstraksi dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Alat Ekstraksi

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat berupa penanaman dan pengolahan tanaman beluntas menjadi *essential oil* dan turunannya telah dilaksanakan dengan baik, terstruktur, dan melibatkan masyarakat langsung. Kegiatan ini dilaksanakan pada masyarakat Desa Pujer Baru sejumlah 20 orang. Detail hasil dan pembahasan kegiatan pengabdian masyarakat dapat diuraikan sebagai berikut.

##### a. Sosialisasi tentang Kandungan, Manfaat dan Nilai Ekonomi Beluntas

Kegiatan sosialisasi tentang kandungan, manfaat, dan nilai ekonomis beluntas bertujuan untuk memberikan informasi kepada Warga Desa Pujer Baru bahwa tanaman beluntas dapat dimanfaatkan menjadi *essential oil* dan turunannya. Minyak atsiri dapat diekstrak dengan pelarut air. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 23 Juli 2019 di rumah salah satu warga dengan peserta adalah perwakilan masyarakat desa Pujer Baru.

Pemateri dari kegiatan ini adalah pelaksana Program Pengabdian Desa Binaan. Kegiatan meliputi pemaparan materi tentang karakteristik tanaman beluntas, kondisi geografis yang mendukung pertumbuhan beluntas, proses budidaya, kandungan dan manfaat tanaman beluntas serta diskusi dengan para peserta terkait materi. Hasil diskusi kegiatan ini diketahui bahwa warga desa Pujer Baru belum mengetahui bahwa beluntas dapat diekstrak menjadi *essential oil*. Selama ini, warga desa hanya menggunakan beluntas sebagai pagar tanaman dan sayuran. Kegiatan sosialisasi

ini juga menekankan kepada warga desa tentang penambahan nilai guna beluntas yang bisa dilakukan apabila tanaman beluntas dapat dimanfaatkan sebagai *essential oil*.



Gambar 2. Sosialisasi Pentingnya Tanaman Beluntas



Gambar 3. Foto Bersama dengan Masyarakat Sasaran pada Sosialisasi I

*b. Sosialisasi tentang Proses Pengemasan dalam Produksi dan Pemasaran Produk*  
Kegiatan sosialisasi tentang pentingnya proses pengemasan produk bertujuan untuk memberikan informasi kepada Warga Desa Pujer Baru bahwa pengemasan produk yang unik dan menarik dapat memberikan kesan positif terhadap produk. Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2019 di Balai Desa Pujer Baru dengan peserta adalah perwakilan masyarakat desa Pujer Baru. Pemateri dari kegiatan ini adalah

Widyoseno Estitoyo, BBA. Kegiatan meliputi pemaparan materi tentang pentingnya pengemasan, jenis dan bentuk pengemasan produk. Kegiatan sosialisasi ini juga menekankan kepada warga desa bahwa pengemasan dapat meningkatkan harga jual dan minat pembeli terhadap produk.



Gambar 4. Sosialisasi Pentingnya Proses Pengemasan Produk



Gambar 5. Foto Bersama dengan Masyarakat Sasaran pada Sosialisasi II

c. *Sosialisasi dan Praktik Langsung Penanaman Beluntas*

Praktik penanaman beluntas diperagakan oleh pemateri dan diikuti dengan antusias oleh para warga Desa Pujer Baru. Bibit beluntas yang digunakan dalam praktik

disiapkan dengan bantuan warga. Kegiatan ini diawali dengan menentukan lokasi penanaman beluntas. Setelah itu, bibit beluntas dan pupuk dibagikan kepada warga Desa Pujer Baru untuk ditanam di lahan kosong milik warga. Tahap selanjutnya adalah proses pencangkulan tanah, menanam bibit beluntas, dan proses pengairan.

Kegiatan sosialisasi dan praktik langsung ini dilaksanakan pada tanggal 13 September 2019. Kegiatan praktik penanaman beluntas ini, merupakan langkah nyata dalam peningkatan ekonomi warga Desa Pujer Baru dengan pemanfaatan beluntas untuk dijadikan produk yang memiliki nilai jual tinggi.



Gambar 6. Dokumentasi (a) Proses dan (b) Hasil Penanaman Beluntas di Lahan Kosong



Gambar 7. Foto Bersama dengan Masyarakat Sasaran pada Sosialisasi III

d. Sosialisasi tentang Uji Coba Alat Ekstraksi, Proses Pembuatan Produk Turunan Essential Oil, dan Serah Terima Alat

Serah terima dan uji coba alat ekstraksi dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2019. Uji coba alat ekstraksi melibatkan penduduk Desa Pujer Baru dan dilaksanakan di Balai Desa Pujer Baru. Uji coba alat ekstraksi dilakukan bersama dengan penduduk desa menggunakan bahan baku beluntas yang berasal dari hasil panen penduduk Desa Pujer Baru. Proses serah terima dan uji coba alat ekstraksi tertera pada Gambar 8.



Gambar 8. Uji Coba dan Serah Terima Alat Ekstraksi

## V. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat Fakultas Teknik Universitas Jember dengan mitra warga Desa Pujer Baru yang berupa kegiatan sosialisasi, praktik langsung penanaman beluntas, ekstraksi dan proses pembuatan produk turunan *essential oil* dapat diterima dengan baik. Potensi lahan kosong di wilayah Desa Pujer Baru telah dimanfaatkan sebagai penyedia bahan baku beluntas. Pihak mitra mendapat pengetahuan, keterampilan mengenai penggunaan alat ekstraksi, serta pengetahuan tentang proses ekstraksi minyak atsiri dari tanaman beluntas secara mandiri dan kontinu.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Kemendagri. 2018. Profil Desa dan Kelurahan. Jakarta: Kemendagri.
- Hidayat, S. dan Napitupulu, R.M. 2015. Kitab Tumbuhan Obat. Jakarta: Agriflo.
- Fitriansyah, M. I. dan Indradi, R.B. 2018. Review: Profil Fitokimia dan Aktivitas Farmakologi Baluntas (*Pluchea indica* L.). *Farmaka*, 16:22.
- Hariana, A. H. 2004. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Jakarta: Niaga Swadaya.

- Fatimatuzzahra, N., Rahayu, F., A. H. 2004. Tumbuhan Obat dan Khasiatnya. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Hidayat, S. dan Napitupulu, R.M. 2015. Kitab Tumbuhan Obat. Jakarta: Agriflo.
- Cahyani, C., Nirwana, W.O. 2018. Pemberdayaan Kelompok Usaha Berbasis Minyak Atsiri di Desa Kesamben, Blitar. *Journal of Innovation and Applied Technology*, 4(1):595-600.
- Nurdin, D.R., Iswandi, R.M., dan Yusria, W.O. 2017. Analisis Pemasaran Minyak Nilam dari Desa Karya Baru Kecamatan Poleang Utara Kabupaten Bombana. *Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 2(1):19-23.
- Widyawati, P.S., Budianta, T.D., Kusuma, F.A., Wijaya, E.L., Yaunatan, D.I., Wongso, R.F. 2015. Potency of Beluntas (*Pluchea indica less*) Leaves Extract as Antioxidant and Anti Warmed Over Flavor (WOF) of Duck Meat. *Proceeding of International Congress*, 81-89.