

## **Peningkatan Nilai Tambah Lada Melalui Diversifikasi Pengolahan Sebagai Upaya Penguatan Subsektor Hilir Di Lampung Timur**

### ***Increasing Pepper's Value Added Through Diversification Processing as an Effort to Strengthen the Downstream Subsector in East Lampung***

**Dayang Berliana\*<sup>1</sup>, Shintawati<sup>2</sup>, Sudiyo<sup>1</sup>, dan Agizka Ria Supriyatna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Jurusan Ekonomi dan Bisnis Politeknik Negeri Lampung

<sup>2</sup> Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung

Jl. Soekarno Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung. Tel. (0721)703995

\*e-mail: [dayang@polinela.ac.id](mailto:dayang@polinela.ac.id)

#### **ABSTRACT**

*The training aims to improve skills in diversifying the processing of black pepper both horizontally and vertically namely training in making (a) green pepper in a salt solution (b) pepper oil (c) pepper balm. The target partners of PKM activities are 19 KWT members in the village of Sukadana Baru, with 19 participants. The implementation method is carried out with two activities, namely preparation and training. PKM results show that the knowledge and skills of Lotus KWT members in Desa Sukadana Baru about making (a) green pepper in a salt solution (b) pepper oil (c) pepper balm increase from the low to the high category.*

*Keywords: pepper balsam, green pepper in salt solution, tambah value, processing diversification, black pepper*

Disubmit : **25 September 2019**; Diterima: **02 Oktober 2019**, Disetujui : **05 Oktober 2019**

#### **PENDAHULUAN**

Lada merupakan satu rempah yang memiliki banyak manfaat. Lada digunakan sebagai bumbu masakan, bahan baku industri makanan, sebagai bahan obat-obatan, sebagai bahan minyak lada, sebagai tumbuhan afrodisiak, sebagai campuran pembuatan minuman, membantu mencegah perkembangan kanker payudara (diekstrak dengan kunyit), mengurangi perut kembung, lada dimanfaatkan juga untuk produksi kosmetik, menyembuhkan encok, sebagai bahan balsam lada dalam bentuk krim, digunakan dalam pengobatan Ayurvedic untuk merangsang sistem pencernaan dan digunakan untuk pengobatan mual, kurang nafsu makan (Sulhatun, 2013). Produk lada dapat dijual dalam beberapa bentuk yakni lada hitam, lada putih maupun lada hijau. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir lada terbesar ke dua di dunia setelah Vietnam (UNCOMTRADE, 2014) dalam (Fazaria, Hakim, & Sahara, 2016). Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang memiliki daerah produsen lada yaitu kabupaten lampung timur dan kabupaten lampung utara. Populernya lada hitam di Provinsi lampung menjadikan lada sebagai salah satu bagian lambang daerah ketika Provinsi Lampung diresmikan pada tanggal 18 Maret 1964 (Imadudin, 2016).

Salah satu kelompok tani di Kabupaten Lampung Timur yang memproduksi lada hitam yaitu kelompok tani Teratai. Kelompok tani ini terletak di Desa Sukadana Baru Kecamatan Margatiga Kabupaten Lampung Timur Propinsi Lampung. Kelompok tani Teratai telah memiliki struktur organisasi yang baik, adanya struktur ini dapat membuat kegiatan usahatani yang dilakukan kelompok tani dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Kelompok tani Teratai telah melakukan usahatani lada hitam secara turun temurun.

Produk yang diolah oleh kelompok tani ini hanya sebatas membuat 2 produk yaitu kopi lada hitam dan lada bubuk untuk pameran. Kopi lada hitam dan lada bubuk belum memiliki pemasaran yang prospektif dan petani belum mampu memproduksi secara berkelanjutan. Lada sebenarnya dapat dilakukan diversifikasi produk yaitu diversifikasi produk secara vertikal maupun horizontal (Risfaheri, 2012). Diversifikasi vertikal dilakukan melalui pengembangan produk lada hitam dan lada putih dari bentuk curah menjadi bentuk produk yang siap digunakan oleh konsumen akhir (*end product*) seperti industri makanan, rumah tangga, dan restoran. Diversifikasi horisontal dilakukan melalui penganekaragaman produk lada, di antaranya: lada bubuk (*black pepper*), lada hijau kering (*dehydrated green pepper*), lada hijau kering yang dibekukan (*freeze dried green pepper*), lada beku (*frozen pepper*), lada yang digunakan untuk kesehatan (*pepper in medicinal use*), lada dalam botol (*pepper in brine-cane, bottle, bulk*), minyak lada (*pepper oil*), oleoresin lada (*pepper oleoresin*), parfum lada (*pepper perfume*), wewangian lada (*pepper potpourri*), lada manis (*pepper sweet*), lada hijau yang diawetkan (*preserved green pepper*).

Bervariasinya produk lada maka dibutuhkan transfer pengetahuan diversifikasi produk kepada pelaku usahatani. Oleh karenanya kegiatan pengabdian menjadi penting untuk dilakukan. Kegiatan pengabdian ini akan dilakukan transfer teknologi berupa pembuatan diversifikasi horizontal lada hitam, namun karena terdapat banyaknya produk yang dapat diolah maka penyuluhan ini dibatasi menjadi penyuluhan pembuatan lada hijau dalam larutan garam (*canned in brine*), minyak lada (*pepper oil*) serta balsam lada (*balada*). Produk yang dihasilkan petani diharapkan dapat memberikan nilai tambah serta nantinya dapat meningkatkan kesejahteraan petani,

## MASALAH

Permasalahan yang diprioritaskan untuk diatasi melalui kegiatan Ipteks ini adalah penyuluhan diversifikasi horizontal produk lada hitam agar lebih bernilai tambah.

## METODE

Pelaksana kegiatan PKM dilaksanakan pada tanggal 17 September 2019 di kediaman ketua KWT Teratai di desa Sukadana Baru, Lampung Timur. Dalam Program Kemitraan Masyarakat (PKM), metode pendekatan yang digunakan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi Kelompok Tani Teratai adalah dengan cara pendekatan partisipatif aktif secara berkelanjutan antara tim pengusul dengan mitra. Tim pengusul sebagai pengendali Program Kemitraan Masyarakat yang berperan aktif melakukan pendampingan dan pembinaan secara berkala dan berkelanjutan kepada mitra. Adapun pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat ada beberapa tahapan yaitu :

### a. Persiapan

#### 1. Analisis kebutuhan

Untuk mengetahui produksi lada hitam dan teknologi pengolahan kelompok tani Teratai maka dilakukan pengumpulan informasi dengan cara wawancara kepada petani terkait dengan kegiatan pengolahan lada hitam dan bentuk pemasarannya.

#### 2. Analisis penciptaan kegiatan yang produktif terkait dengan komoditas lada hitam. Pengumpulan data dilakukan dengan tahap pengenalan meliputi pengetahuan potensi wilayah, produksi lada hitam, saluran pemasaran, kendala dalam pengolahan pascapanen lada hitam serta peralatan penunjang pengolahan pasca panen

#### 3. Sosialisasi kegiatan ini bersifat pendekatan dan penyuluhan kepada kelompok tani tentang manfaat pengolahan lada hitam, bentuk-bentuk pengolahan lada hitam, penganekaragaman pengolahan lada hitam dan perluasan pemasaran.

b. Pelatihan.

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani Teratai dalam diversifikasi pengolahan lada hitam baik horizontal maupun vertical yakni pembuatan (1) lada hijau dalam larutan garam (2) minyak lada (3) balsam lada.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

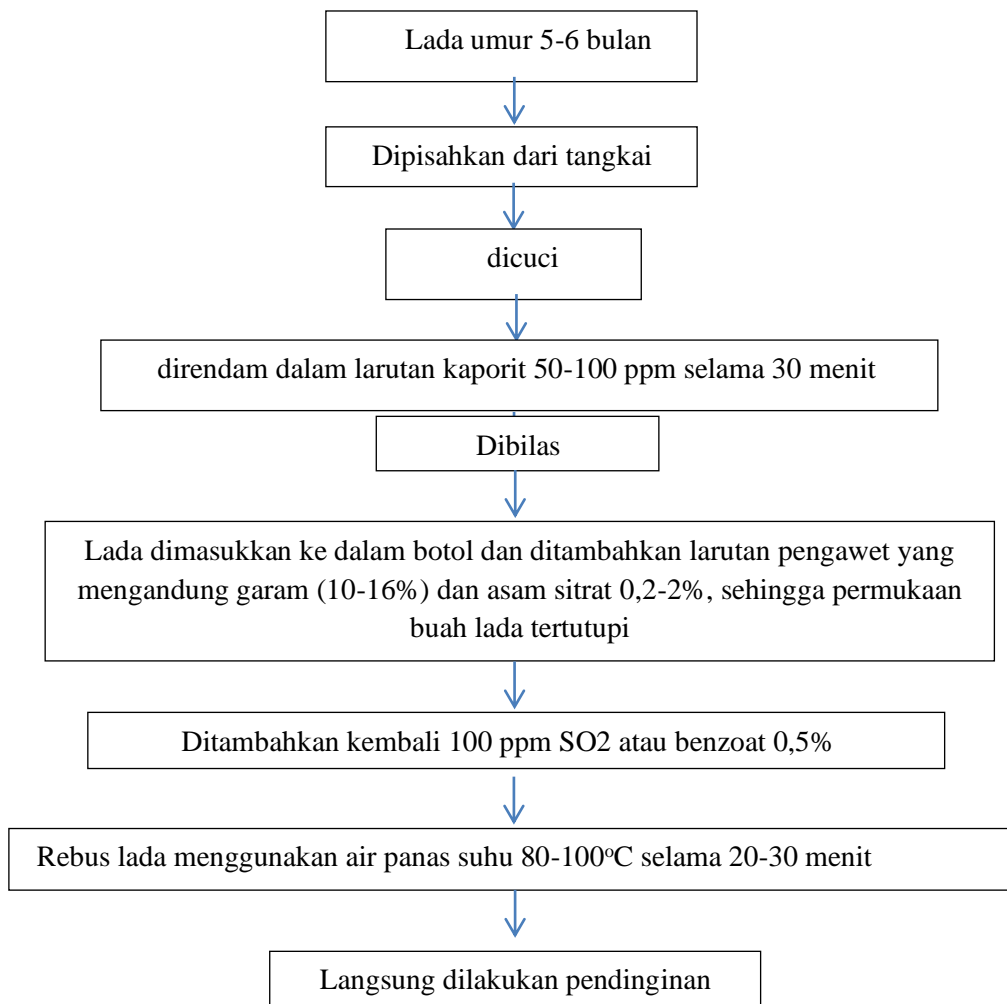
**Pendampingan Pembuatan Lada Hijau dalam Larutan Garam.** Lada hijau dalam larutan garam, diolah dari buah lada yang belum matang, berwarna hijau terang tetapi sudah mulai mengeras dan masih dapat dilumatkan dengan tangan (umur 5-6 bulan). Buah yang terlalu muda akan menghasilkan lada hijau yang kisut dan tidak segar, sedangkan yang terlalu tua akan menghasilkan lada hijau yang sangat keras untuk dikonsumsi langsung. Buah lada dipisahkan dari tangkainya dan dicuci untuk memisahkan buah yang mengapung dan cacat, kotoran, dan bahan asing lainnya, kemudian direndam dalam larutan kaporit 50-100 ppm selama 30 menit dan dibilas untuk menghilangkan residu kaporit.

Buah lada yang telah bersih dimasukkan ke dalam botol, kemudian ditambahkan larutan pengawet yang mengandung garam (10-16%) dan asam sitrat 0,2-2%, sehingga permukaan buah lada tertutupi. Penambahan asam organik pada pembuatan lada hijau dalam larutan garam bertujuan untuk mencegah terjadinya reaksi browning pada buah lada, dan menambah cita rasa. Kedalam larutan pengawet dapat ditambahkan 100 ppm SO<sub>2</sub> atau benzoat 0,5% untuk memperpanjang daya simpannya. Konsentrasi larutan garam dapat diatur tergantung kepada permintaan konsumen. Belum ada standar yang baku, baik menyangkut metode pembuatan lada hijau maupun formulasi larutan pengawetnya. Lada hijau yang telah ditambahkan larutan pengawetnya, disterilisasi dengan autoklaf pada suhu 121° C, tekanan 1 kg/cm selama 15 menit atau dengan metode perebusan menggunakan air panas suhu 80-100°C selama 20-30 menit, kemudian langsung dilakukan pendinginan untuk memberikan kondisi ekstrim sehingga dapat membunuh bakteri lebih maksimal. Berikut gambar pembuatan lada hijau dalam larutan garam.

**Pendampingan Pembuatan Minyak Lada .** Komposisi utama minyak lada sebagian besar merupakan campuran kompleks dari senyawa terpen hidrokarbon dan senyawa oksigen yang memiliki titik didih 80 – 200°C. Kegunaan minyak lada terutama sebagai flavor pada berbagai produk makanan, bahan obat, aromaterapi, dan juga digunakan pada beberapa jenis parfum. Minyak lada ini dapat diperoleh dari penyulingan uap langsung (steam) atau penyulingan uap-air (dikukus). Pada saat dilakukan pengabdian oleh Tim polinela, peserta PKM belum mengetahui cara pembuatan minyak lada. Penyulingan dengan uap langsung memungkinkan penyulingan dilakukan dalam kapasitas besar (volume ketel 2.500 l), tetapi membutuhkan dua unit peralatan yaitu ketel penyuling dan mesin pembangkit uap, sehingga biaya investasinya cukup tinggi. Penyulingan dengan cara dikukus dapat dikerjakan pada kapasitas volume ketel 1000 liter, dan tidak memerlukan mesin pembangkit uap sehingga lebih berpeluang diterapkan di tingkat petani atau kelompok tani karena investasinya lebih murah. Sebelum disuling buah lada harus dihancurkan, kemudian segera disuling. Ukuran partikel sekitar 0,7 mm ditemukan optimal untuk penyulingan minyak lada. Minyak lada diperoleh melalui penyulingan lada hitam atau dari hasil samping (sisa sortasi) pengolahan lada hitam dan lada putih, berupa lada enteng dan menir untuk meningkatkan nilai tambahnya. Pemanfaatan lada enteng untuk menghasilkan minyak lada lebih menguntungkan karena merupakan pemanfaatan hasil samping dari pengolahan lada hitam. Selain itu, rendemen minyak dari lada enteng lebih tinggi (3 – 3,5%) dibandingkan dari lada hitam (2,5 - 3%).

Penyulingan dengan uap langsung memungkinkan penyulingan dilakukan dalam kapasitas besar (volume ketel 2.500 l), tetapi membutuhkan dua unit peralatan yaitu ketel penyuling dan mesin pembangkit uap, sehingga biaya investasinya cukup tinggi. Penyulingan dengan cara dikukus dapat dikerjakan pada kapasitas volume ketel 1000 liter, dan tidak memerlukan mesin pembangkit uap sehingga lebih berpeluang

diterapkan di tingkat petani atau kelompok tani karena investasinya lebih murah. Sebelum disuling buah lada harus dihancurkan, kemudian segera disuling. Ukuran partikel sekitar 0,7 mm ditemukan optimal untuk penyulingan minyak lada. Minyak lada diperoleh melalui penyulingan lada hitam atau dari hasil samping (sisa sortasi) pengolahan lada hitam dan lada putih, berupa lada enteng dan menir untuk meningkatkan nilai tambahnya. Pemanfaatan lada enteng untuk menghasilkan minyak lada lebih menguntungkan karena merupakan pemanfaatan hasil samping dari pengolahan lada hitam. Selain itu, rendemen minyak dari lada enteng lebih tinggi (3 – 3,5%) dibandingkan dari lada hitam (2,5 - 3%).



Gambar 1. Bagan alir pembuatan lada hijau dalam larutan garam

**Pendampingan Pembuatan Balsam lada dan Perhitungan Nilai Tambahnya.** Formulasi balsem yang akan dibuat merupakan bahan-bahan yang mudah diperoleh dipasaran antara lain minyak gandapuro, mentol, *bees wax* (lilin lebah), vaselin. Prosedur pembuatan balsem minyak lada hitam:

1. Bahan dan Alat :

Peralatan yang digunakannya antara lain : kompor, panci, sendok pengaduk, gelas aluminium, gelas takar, 20 (dua puluh) buah botol balsam, stiker dan lap. Bahan yang diperlukan antara lain : minyak gondopuro 50 ml, menthol 20 g, lilin lebah padat 80 gram, *vaselin* 250 gram, air, minyak atsiri lada 2 ml.

2. Prosedur Kerja :

a. Timbang bahan-bahan yang dibutuhkan

- b. Masukkan air  $\pm$  seperempat volume panci. Masak air tersebut
- c. Masukkan lilin lebah kedalam gelas aluminium
- d. Tempatkan gelas aluminium ke dalam panci
- e. Setelah lilin lebah mencair masukkan menthol dan vaselin lalu aduk
- f. Setelah lilin, mentol dan vaselin tercampur sempurna (homogen) matikan kompor, masukkan minyak gandapura, mentol lalu aduk hingga homogen
- g. Campurkan pada poin f di bagi dua, setengahnya dimasukkan ke dalam gelas takar
- h. Tuang cairan ke dalam botol balsem masing-masing botol  $\pm$  25 ml.
- i. Biarkan cairan balsam hingga membeku, tutup botol dan beri label “Balsem Sitronela” pada botol balsem tersebut
- j. Campurkan setengah bagian cairan pada poin f dengan minyak atsiri lada aduk hingga homogen
- k. Tuang cairan pada poin j ke dalam botol balsem masing-masing botol  $\pm$  25 ml
- l. Biarkan cairan balsam hingga membeku, tutup botol dan beri label “Balsem Black Pepper Oil” pada botol balsem tersebut.

Tabel 1. Formulasi penerapan balsam lada

| Ket  | Formula   | Menthol (gr) | Vaselin (gr) | Beeswax (gr) | Minyak lada (ml) | Coconut Oil (ml) | Minyak Pipperin (ml) | Aroma Rempah (ml) | Botol |
|--|-----------|--------------|--------------|--------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------|-------|
| <b>Natural Black Pepper Balm</b>           | Formula 1 | 13           | 30           | 30           | 5                | 23               | 0                    | 0                 | 8     |
| <b>Spices Flavor Balm</b>                  | Formula 2 | 13           | 30           | 30           | 5                | 23               | 0                    | 1                 | 8     |
| <b>Peppermint with Spices Flavour Balm</b> | Formula 3 | 13           | 30           | 30           | 5                | 20               | 3                    | 1                 | 8     |
| <b>Pepper With Peppermint Balm</b>         | Formula 4 | 13           | 30           | 30           | 5                | 21               | 3                    | 0                 | 8     |
| <b>Total</b>                               |           | 52           | 120          | 120          | 20               | 87               | 6                    | 2                 | 32    |

Formulasi penerapan balsam lada dapat dilihat pada Tabel 1. Penggunaan minyak lada jumlahnya sama untuk setiap formulasi yang membedakan hanya jumlah kandungan campurannya. Penentuan Harga Pokok Produksi Balsam Lada dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa balsam lada ini dapat dijual oleh peserta PKM dengan harga minimal Rp15.000/10 gr. Pendapatan yang akan diperoleh peserta Rp161.000/10 gram. Ini menunjukkan bahwa balsam lada dapat dijual dengan memanfaatkan *market place* yang tersedia di *market place*.



Gambar 2. Penyampaian materi tentang pembuatan balsam lada

Tabel 2. Penentuan Harga Pokok Produksi Balsam Lada

| No | Uraian                          | Harga     | Satuan | Jumlah | Nilai      |
|----|---------------------------------|-----------|--------|--------|------------|
| 1  | Penerimaan<br>Produksi          | Rp 1.500  | gr     | 400    | Rp 600.000 |
| 2  | Biaya Produksi                  |           |        |        |            |
|    | I. Biaya Tunai                  |           |        |        |            |
|    | Menthol                         | Rp 1.000  | gr     | 52     | Rp 52.000  |
|    | Vaselin                         | Rp 75     | gr     | 120    | Rp 9.000   |
|    | Beeswax                         | Rp 250    | gr     | 120    | Rp 30.000  |
|    | Minyak lada                     | Rp 10.000 | ml     | 20     | Rp 200.000 |
|    | Coconut Oil                     | Rp 600    | ml     | 87     | Rp 52.200  |
|    | Minyak Pippermint               | Rp 1.500  | ml     | 6      | Rp 9.000   |
|    | Aroma Rempah                    | Rp 1.000  | ml     | 2      | Rp 2.000   |
|    | Botol                           | Rp 3.000  | unit   | 24     | Rp 72.000  |
|    | Tenaga kerja                    |           |        |        | Rp 12.500  |
|    | Total Biaya tunai               |           |        |        | Rp 438.700 |
|    | II. Biaya diperhitungkan        |           |        |        |            |
|    | Penyusutan Alat                 |           |        |        | Rp 300     |
|    | Total biaya diperhitungkan      |           |        |        |            |
| 3  | Total Biaya                     |           |        |        | Rp 439.000 |
| 4  | I. Pendapatan atas Biaya Tunai  |           |        |        | Rp 161.300 |
|    | II. Pendapatan atas Biaya Total |           |        |        | Rp 161.000 |
| 5  | R/C atas Biaya Tunai            |           |        |        | 1,368      |
|    | R/C atas Biaya Total            |           |        |        | 1,367      |

## KESIMPULAN

Pengetahuan dan keterampilan anggota KWT Teratai di Desa Sukadana Baru tentang pembuatan (a) lada hijau dalam larutan garam (b) minyak lada (c) balsam lada menjadi meningkat dari katagori rendah menjadi kategori tinggi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Politeknik Negeri Lampung yang telah mendanai penelitian ini dengan Nomor: 065.5/PL15.8/PM/2019 tanggal 29 Maret 2019 sehingga proses penelitian berjalan dengan lancar dan tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fazaria, D., Hakim, D., & Sahara. (2016). Analisis Integrasi Harga Lada di Pasar Domestik dan Internasional. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 10(2), 225–242.
- Imadudin, I. (2016). Perdagangan Lada di Lampung. *Patanjala*, 8(3), 349–364.
- Risfaheri. (2012). Diversifikasi produk lada (. *Buletin Teknologi Pascananen Pertanian*, 8(1), 16.
- Sulhatun. (2013). Jurnal Teknologi Kimia Unimal. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 2(November), 16–30.