

ISSN:0215-0891



• JURNAL •  
**Dedikasi**

LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

## Penerapan mesin pemisah bunga cengkeh pada petani di Desa Bonto Enrekang

Yiyin Klistafani<sup>1</sup>, Nur Wahyuni<sup>2</sup>, Moh. Adnan<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Politeknik Negeri Ujung Pandang

**Abstract.** One agricultural commodity that has high economic value is the clove "Eugenia Aromatica". The many benefits obtained from cloves, making clove commodities sell well in the market due to of high demand. Therefore, the amount of clove production must be able to balance the market demand in order to keep price stability stable. However, post-harvest handling of cloves at the farm level is generally conventional. This has caused problems including long working time (ineffective), the risk of clove quality decreases, and causes discomfort to the skin of workers' hands due to friction of the clove flower for long time. Hence, it is necessary to conduct IBM – "Ipteks bagi Masyarakat" (Science and Technology for Communities) activities in utilizing clove flower separator machines for farmers in Bonto Village, Enrekang. The stages of the implementation of the IBM activities were observation to the farmer groups in Bonto Village, procurement of clove flower separators, conducting training to operate the clove separator mechine and counseling how to do mechine maintenance to farmers in Bonto Village. The results obtained from this community service activity are that clove farmers in Bonto village are able to work more effectively and efficiently in the process of separating clove flowers from their stems so that the production of cloves increases with good quality.

**Keywords:** cloves, farmer, post-harvest, separator mechine

### I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara Agraris dimana sebagian besar penduduk Indonesia bekerja sebagai petani. Menurut Badan Pusat Statistik, lahan pertanian di Indonesia cukup luas. Luas lahan sawah di Indonesia mencapai 7.876.565 hektar pada tahun 2003 dan mengalami peningkatan pada tahun 2015 mencapai 8.087.393 hektar (BPS, 2019).

Pada umumnya komoditas pertanian yang mayoritas dikembangkan adalah tanaman tahunan dan tanaman semusim atau tanaman berumur pendek Tanaman tahunan adalah tanaman yang pada umumnya berumur lebih dari satu tahun dan pemungutan hasilnya dilakukan lebih dari satu kali seperti karet, kelapa, kopi, kakao, cengkeh, kelapa sawit dan lain-lain (Sam, 2016). Salah satu komoditi pertanian yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi adalah cengkeh "Eugenia Aromatica". Cengkeh merupakan tanaman rempah yang sejak lama digunakan dalam industri rokok kretek, makanan, minuman, dan obat-obatan (Nurdjannah, 2004). Berdasarkan sumber dari Direktorat Jenderal Perkebunan, luas perkebunan cengkeh

mengalami peningkatan sebesar 5% dari tahun 2014 ke tahun 2015. Hal ini didukung juga dengan peningkatan produksi cengkeh pada tahun tersebut sebesar 14,33%, dari 122.134 ton pada tahun 2014 menjadi 139.641 ton di tahun 2015. Oleh karena itu produktivitas komoditi cengkeh tergolong bagus dengan nilai 12,7 kg/Ha (Statistik Pertanian, 2017). Banyaknya manfaat yang diperoleh dari cengkeh, menjadikan komoditi cengkeh laris di pasaran karena tingginya permintaan. Oleh karena itu jumlah produksi cengkeh harus mampu mengimbangi permintaan pasar agar tetap terjadi kestabilan harga.

Namun penanganan pasca panen cengkeh di tingkat petani pada umumnya masih konvensional. Proses inti pengolahan cengkeh pasca panen terdiri atas pemetikan, pemisahan, dan pengeringan. Pemetikan dilakukan pada siang hari dan harus dilakukan proses pemisahan pada malam hari. Bunga cengkeh yang telah dipetik memiliki kondisi dimana bunga tersebut masih utuh dengan tangkainya, seperti yang terlihat pada Gambar 1 dan 2.





Gambar 1. Bunga cengkeh utuh dengan tangkainya



Gambar 2. Bunga cengkeh sebelum melalui proses pemisahan

Menurut petani cengkeh “Proses pemisahan bunga cengkeh dari tangkai-nya harus dilakukan pada hari pemetikan, jika lewat dari waktu tersebut maka bunga cengkeh akan rusak (berjamur dan berwarna keputih-putihan)”. Pemisahan bunga cengkeh masih dilakukan secara tradisional dengan cara tangkai dipegang kemudian bunganya digesek ditangan lain. Proses pemisahan bunga cengkeh dari tangkainya sangat penting karena dapat mempengaruhi kualitas secara keseluruhan. Keterlambatan proses tersebut menimbulkan jamur pada bunga cengkeh. Proses pemisahan yang masih konvensional tentu memakan waktu yang cukup lama dan memerlukan banyak tenaga kerja, sehingga menambah resiko terjadinya bunga cengkeh yang rusak (berjamur) akibat keterlambatan pada proses pemisahan.

Mitra kami merupakan petani cengkeh di Desa Bonto Kecamatan Malua, Kabupaten Enrekang. Adapun permasalahan utama yang dihadapi mitra kami, yaitu sebagai berikut:

1. Kualitas cengkeh yang dihasilkan kurang maksimal karena masih menggunakan cara konvensional (Gambar 3) dalam proses pemisahan bunga cengkeh dari tangkainya. Dimana setiap tenaga kerja hanya mampu melakukan pemisahan bunga cengkeh dari tangkainya sebanyak 6 kg bunga cengkeh/jam.

Tentunya hal tersebut memakan waktu yang lama jika rata-rata hasil panen adalah 40 kg bunga cengkeh.

2. Resiko kualitas cengkeh menurun dikarenakan bunga cengkeh mengalami kerusakan akibat adanya jamur pada saat keterlambatan pada proses pemisahan (karena waktu pemisahan yang relatif lama).
3. Selain itu proses pemisahan bunga cengkeh secara konvensional juga menyebabkan kulit tangan pekerja menjadi tebal/kasar akibat gesekan bunga cengkeh yang terlalu lama.



Gambar 3. Hasil pemisahan secara manual: a. bunga cengkeh dan b. tangkai bunga cengkeh (Ahmad et al., 2012)

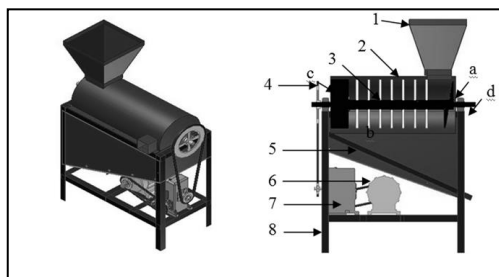
Pengadaan mesin pemisah bunga cengkeh akan membantu mitra kami ini dalam meningkatkan kapasitas kerja 2 kg bunga cengkeh/menit dan mengurangi resiko kerusakan bunga cengkeh akibat jamur, namun mitra akan membutuhkan bimbingan dan pembekalan langsung oleh Tim Pengusul untuk mengetahui cara mengoperasikan mesin pemisah bunga cengkeh tersebut. Oleh karena itu, untuk mendukung kegiatan ini maka akan diberikan pelatihan tentang tata cara mengoperasikan mesin pemisah bunga cengkeh pada petani cengkeh di desa Bonto. Perlunya diberikan penyuluhan kepada petani cengkeh untuk melakukan perawatan mesin pemisah bunga cengkeh setelah digunakan pasca panen, agar mampu bertahan lama dan tetap prima,

sehingga bekal pengetahuan yang sudah didapat di lapangan akan terus diasah dan bertambah.

Adapun Tujuan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian penerapan mesin pemisah bunga cengkeh yaitu untuk membantu menyelesaikan salah satu permasalahan masyarakat, dalam hal ini petani cengkeh di Desa Bonto Enrekang dalam melakukan penanganan pasca panen cengkeh melalui pengadaan mesin pemisah bunga cengkeh. Selain itu kegiatan ini juga bertujuan agar petani mampu mengetahui tata cara pengoperasian mesin, perawatan mesin, dan mampu meningkatkan produksi cengkeh dengan kualitas bagus.

## II. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini terbagi dalam 3 tahapan, yaitu pembuatan mesin pemisah bunga cengkeh, pelatihan tata cara pengoperasian mesin pemisah bunga cengkeh dan penyuluhan tata cara perawatan mesin pemisah bunga cengkeh. Adapun rancangan konstruksi mesin pemisah bunga cengkeh dapat dilihat pada Gambar 4. Pembuatan mesin tersebut dilakukan di bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang. Pelatihan pengoperasian dan penyuluhan perawatan mesin pengupas dan pemisah kulit kacang hijau dilakukan di rumah mitra yaitu di rumah Bapak Ramadhan, di Desa Bonto, Enrekang.



Gambar 4. Konstruksi mesin pemisah bunga cengkeh

Keterangan:

1. Corong/Wadah
2. Silinder

3. Perontok, terdiri dari: a. *screw*, b. batang perontok, c. plat pembuang tangkai dan d. poros
4. *Pulley* dan *V-belt*
5. Saringan
6. Motor Listrik
7. *Reducer*
8. Rangka

Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Motor penggerak yang digunakan adalah motor listrik 373 Watt.
2. Putaran Motor (N1) = 1430 rpm dan kecepatan putaran poros perontok = 167 rpm.
3. Mesin mampu memisahkan bunga cengkeh dari tangkainya sebesar 2,3 kg/menit.

### A. Kegiatan Tahap I

Kegiatan diawali dengan melakukan observasi ke kelompok tani di desa Bonto untuk mengamati dan mengetahui bagaimana prosedur penanganan yang dilakukan oleh para petani pasca panen hingga cengkeh siap dijual. Beranjak dari data survey ini, kemudian diadakan pengadaan mesin pemisah bunga cengkeh sebagai pengembangan teknologi untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh para petani tersebut. Konstruksi mesin merujuk pada desain Ahmad et al. (2012).

### B. Kegiatan Tahap II

Pelatihan penggunaan/pengoperasian mesin pemisah bunga cengkeh yang bertujuan untuk memberikan bekal dan pengetahuan bagi para petani di Desa Bonto agar mengetahui tata cara pengoperasian dan penggunaan mesin pemisah bunga cengkeh.

### C. Kegiatan Tahap III

Penyuluhan perawatan mesin pemisah bunga cengkeh bertujuan agar para petani tersebut memiliki pengetahuan bagaimana cara merawat mesin pemisah bunga cengkeh yang sudah digunakan pada saat pengerjaan, sehingga nantinya mesin yang sudah ada ini akan mampu bertahan lama dan tetap mampu bekerja secara optimal dan prima.



Gambar 5. Spanduk kegiatan IbM beserta alat pemisah bunga cengkeh



Gambar 7. Mesin pemisah bunga cengkeh di lokasi Mitra

### III. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

#### A. Pengadaan Mesin Pemisah Bunga Cengkeh

Pengadaan mesin pemisah bunga cengkeh berhasil diselesaikan pada bulan kedua kegiatan IbM (Mei 2019). Kegiatan pengadaan mesin pemisah bunga cengkeh dilakukan oleh tim pengabdian dan dibantu oleh mahasiswa Teknik Mesin PNUP. Gambar 6 memperlihatkan mesin pemisah bunga cengkeh yang telah dibuat.



Gambar 2. Mesin pemisah bunga cengkeh

#### B. Serah Terima Mesin Pemisah Bunga Cengkeh

Penyerahan mesin pemisah bunga cengkeh dilakukan oleh tim IbM kepada mitra (Petani cengkeh di desa Bonto Enrekang) pada bulan kedua kegiatan pengabdian (Mei 2019). Pelaksanaan kegiatan IbM Petani Cengkeh tahun 2019 dapat dilihat pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 8. Serah terima alat pemisah bunga cengkeh pada kegiatan Iptek bagi Masyarakat (IbM)

#### C. Pelatihan Pengoperasian dan Penyuluhan Perawatan Mesin Pemisah Bunga Cengkeh

Kegiatan pelatihan pengoperasian mesin dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan penyuluhan pemisah bunga cengkeh yaitu pada bulan kelima pelaksanaan pengabdian (Agustus 2019). Tim Pengabdian memberikan pelatihan pengoperasian dan penyuluhan perawatan mesin kepada mitra menjelang musim panen cengkeh tiba.

Kegiatan tersebut melibatkan mahasiswa yang terjun langsung membantu masyarakat dalam proses pemisahan bunga cengkeh dari tangkainya, seperti yang terlihat pada Gambar 9.





Gambar 9. Kegiatan IbM petani cengkeh

Pada kegiatan pelatihan pengoperasian dan penyuluhan perawatan mesin dilakukan juga tes uji coba mesin (Gambar 10), dimana mesin mampu berkerja dengan baik dalam memisahkan bunga cengkeh dari tangkainya dalam waktu yang lebih cepat dibandingkan cara konvensional. Hasil pemisahan bunga cengkeh tersebut dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Tes uji coba mesin pemisah bunga cengkeh



Gambar 11. Hasil pemisahan bunga cengkeh menggunakan mesin

#### IV. KESIMPULAN

Hasil pelaksanaan kemitraan masyarakat dapat ditarik kesimpulan:

1. Mitra (Petani cengkeh di Desa Bonto Enrekang) memperoleh pengetahuan tata cara pengoperasian mesin pemisah bunga cengkeh dan hal-hal yang harus diperhatikan selama pengoperasian mesin tersebut.
2. Petani cengkeh di Desa Bonto Enrekang juga mendapatkan pengetahuan cara melakukan perawatan mesin pemisah bunga cengkeh setelah digunakan pasca panen, agar dapat bertahan lama dan tetap prima.
3. Petani cengkeh di Desa Bonto Enrekang mampu bekerja lebih efisien dan dapat meningkatkan produksi cengkeh dengan kualitas yang bagus.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Ardiansah, dan Alex Siswanto. 2012. Rancang Bangun Mesin Pemisah Bunga Cengkeh dari Tangkainya. *Tugas Akhir Jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Ujung Pandang.*
- Badan Pusat Statistik. 2019. Luas Lahan Sawah Menurut Provinsi (ha), 2003–2015. (diakses online pada *website resmi BPS*: <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/895>).
- Nurdjannah, Nanan. 2004. Diversifikasi Penggunaan Cengkeh. *Jurnal Perspektif, Vol. 3, No. 2, hal: 61-70.*
- Sam, Awaldy Muharram. 2016. Rancang Bangun Mesin Pemisah Bunga Cengkeh untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi Petani Cengkeh di Daerah Kolaka Utara. *Undergraduate Thesis, Fakultas Teknologi Industri UNISSULA.*
- Statistik Pertanian 2017 (*Agricultural Statistics*). 2017. *Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.*