

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI APLIKASI TEKNIK *HATCH & CARRY Elaeidobius kamerunicus* UNTUK MENINGKATKAN *FRUIT SET* DI KEBUN KELAPA SAWIT RAKYAT

Reni Maryeni*¹, Dewi Rezki²

¹Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas

²Jurusan Argoekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas

e-mail: *renimaryeni@agr.unand.ac.id

Abstract

*Kuliah Kerja Nyata Pemberdayaan dan Pembelajaran Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok tani Budidaya melalui penyuluhan dan demplot tentang penerapan teknologi hatch and carry kumbang *Elaeidobius kamerunicus* pada kawasan kebun kelapa sawit yang akan berproduksi di Kenagarian Sungai Dareh Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya. Pada kegiatan ini, petani dilatih untuk melakukan penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* agar jumlah populasi kumbang ini mencukupi untuk membantu proses penyerbukan kelapa sawit. Selain itu, petani juga dilatih untuk mampu mengumpulkan polen kelapa sawit yang akan disemprotkan pada tubuh kumbang dikandang penangkaran sebelum dilepaskan kelahan. Hasil dari kegiatan ini Jumlah kumbang *Elaeidobius kamerunicus* meningkat dari 506 ekor/Ha menjadi 26.270 ekor/Ha dan petani mampu meningkatkan fruit set tandan buah kelapa sawit, sehingga produksi kelapa sawit meningkat sebanyak 30 %. Selain itu, kelompok tani Budidaya juga mampu menghasilkan produk berupa poleh kelapa sawit yang bisa dipasarkan ke kelompok tani lainnya. Hal ini dapat membantu meningkatkan kesejahteraan petani kelapa sawit yang baru menghasilkan. Respon positif tidak hanya dari kelompok tani mitra, akan tetapi juga dari kelompok tani sekitar yang juga ingin menerapkan teknologi ini pada lahan kebun mereka. Setelah kegiatan ini dilakukan diharapkan mitra dapat menerapkan secara terus menerus dan dapat pula menyebarkan teknologi yang sudah diterima untuk diterapkan ke kelompok tani/petani lainnya di kenagarian tersebut dan kenagarian lainnya.*

Keywords: *Produksi, Kumbang, Penangkaran, Tandan buah, Serbuk sari*

PENDAHULUAN

Kabupaten Dharmasraya terletak pada posisi 0^o47'7"-1^o41'56" Lintang Selatan dan 101^o09'21"-101^o54'27" Bujur Timur yang berada pada wilayah perbatasan Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Jambi dan Provinsi Riau dan dilewati oleh Jalur Lintas Tengah Sumatera. Kabupaten Dharmasraya terdiri dari 11 kecamatan, 52 nagari, dan 260 jorong. Kondisi dan Topografi wilayah Kabupaten Dharmasraya mayoritas meruptelah lahan datar dengan Ketinggian dari 82 mdpl sampai 1.525 mdpl. Ketinggian terendah berada di wilayah Kecamatan IX Koto dan Ketinggian tertinggi berada di rangkaian Bukit Barisan yang melewati daerah Kabupaten Dharmasraya. Selama tahun 2016, rata-rata hari hujan mencapai 15,80 hari/bulan di Sungai Rumbai, 16,25 hari/bulan di Koto Baru dan 16,92 hari/bulan di Sitiung. Sedangkan rata-rata curah

hujan mencapai 272,75 mm/bulan di Sungai Rumbai, 249,00 mm/bulan di Koto Baru dan 254,08 mm/bulan di Sitiung (RKPD Kabupaten Dharmasraya, 2017).

Pengembangan tanaman perkebunan meruptelah salah satu sektor primadona di Kabupaten Dharmasraya. 2 (dua) komoditi utama yang sedang berkembang pesat di Dharmasraya adalah tanaman kelapa sawit dan karet. Kelapa sawit meruptelah komoditi andalan sektor perkebunan di Kabupaten Dharmasraya, namun produktivitas kelapa sawit belum mencapai hasil yang maksimal. Rendahnya produktivitas kelapa sawit disebabkan oleh kurang tepatnya cara pemeliharaan dan minimnya pengetahuan petani tentang proses penyerbukan yang telah menentukan nilai fruit set (tandan buah) yang telah diperoleh.

Nilai fruit set yang ideal pada satu tandan buah kelapa sawit adalah 80 %, artinya dalam satu tandan telah menghasilkan buah jadi sebanyak 80 %. Jika nilai fruit set tandan buah kelapa sawit kurang dari 20

%, maka disebut dengan buah partenokarpi (Susanto et al, 2007). Buah partenokarpi meruptelah buah yang tidak berkembang akibat tidak berhasil melakukan penyerbukan. Buah ini memiliki kandungan minyak yang sangat sedikit (Prasetyo dan Susanto, 2012).

Pada umumnya rendahnya nilai fruit set diakibatkan oleh sedikitnya jumlah bunga jantan, biasanya ditemui pada lahan bukaan baru yaitu tanaman kelapa sawit berumur 4 - 6 tahun/ Tanaman Menghasilkan 1 - 3 tahun. Rendahnya nilai fruit set juga disebabkan oleh sedikitnya keberadaan kumbang penyerbuk kelapa sawit seperti *Elaeidobius kamerunicus*.

Kunjungan serangga penyerbuk kelapa sawit telah mempengaruhi tingkat efektifitas serangga tersebut. Artinya semakin tinggi kunjungan pollinator ke karangan bunga kelapa sawit, maka kemungkinan terjadinya penyerbukan menjadi semakin besar (Efendi dan Rezki, 2016).

Dilihat dari produktivitas kelapa sawit petani di Kenagarian Sungai Dareh masih tergolong rendah yaitu rata-rata produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit 16 ton TBS/Ha/Tahun, jika dibandingkan dengan produktivitas tanaman kelapa sawit yang dibudidayatelah dengan tindak budidaya yang benar dapat mencapai 30 ton TBS/Ha/Tahun. Rendahnya produktivitas kelapa sawit rakyat secara umum disebabkan oleh minimnya pengetahuan petani tentang cara meningkatkan produksi kelapa sawit, terutama pada kebun kelapa sawit baru menghasilkan dengan umur 4 - 6 tahun. Oleh karena itu perlu dilakukan sosialisasi, pelatihan dan demplot agar para petani mengetahui teknik/tindtelah yang bisa dilakukan agar produksi kelapa sawit petani dapat meningkat.

Masalah yang dihadapi petani di Kenagarian Sungai Dareh ini adalah rendahnya produksi kelapa sawit yang diakibatkan oleh rendahnya nilai fruit set tandan buah. Upaya menanggulangi rendahnya nilai fruit set tandan buah kelapa sawit dapat dilakukan dengan cara: 1) Memaksimalkan proses penyerbukan bunga kelapa sawit dengan cara mengumpulkan dan mengawetkan polen kelapa sawit yang diperoleh dari bunga jantan yang sedang anthesis (mekar) dari kebun kelapa sawit yang memiliki sex ratio rendah (Jumlah bunga jantan lebih banyak dari bunga betina). Polen ini telah diaplikasikan pada bunga betina pada lahan kelapa sawit baru menghasilkan dengan bantuan serangga penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus*. 2) Melakukan penangkaran serangga penyerbuk kelapa sawit *Elaeidobius kamerunicus* melalui teknik hatch & carry, yaitu dengan mengambil bunga jantan kelapa sawit yang telah

berisi telur serangga *Elaeidobius kamerunicus* dari kebun tua dan membawanya untuk dilakukan penangkaran pada lahan baru menghasilkan. Telur, larva dan kepompong dari serangga *Elaeidobius kamerunicus* dapat dipindahkan, karena hidupnya berada didalam bunga jantan kelapa sawit yang telah lewat anthesis. Teknik ini sangat sederhana dan mudah dengan biaya relatif murah untuk dipraktekkan asal mau, tekun dan memiliki inovasi. Untuk aplikasi teknik ini perlu sosialisasi secara terus menerus.

Tujuan dan target yang telah dicapai pada kegiatan KKN- PPM ini adalah: 1) Petani mampu mengumpulkan dan mengawetkan polen kelapa sawit, baik untuk diguntelah sendiri maupun untuk dikomersilkan. 2) Petani mampu melakukan penangkaran serangga *Elaeidobius kamerunicus* melalui teknik Hatch & Carry dari kebun kelapa sawit yang sudah tua. 3) Petani mampu memperkenalkan teknik ini kepada masyarakat atau petani lainnya. 4) Program ini telah meningkatkan produksi kelapa sawit petani yang telah meningkatkan kesejahteraan hidup petani kelapa sawit.

METODE

Pelaksanaan program KKN-PPM dilakukan dengan melibatkan kelompok tani Budidaya sebagai mitra dan masyarakat setempat serta mahasiswa sebagai motor penggerak. Metode yang dilakukan adalah penyuluhan, pelatihan, demonstrasi plot, praktek teknologi pengolahan dan pendampingan.

Seluruh kegiatan melibatkan berbagai pihak antara lain mahasiswa KKN-PPM Unand, Dinas Pertanian Kabupaten Dharmasraya, Wali nagari Sungai Dareh Kecamatan Pulau punjung, pihak terkait lainnya sebagai narasumber sesuai topik kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan Pelatihan Kegiatan KKN-PPM

Sebelum melakukan pembuatan demplot hatch & carry *Elaeidobius kamerunicus* maka dilakukan sosialisasi dan pelatihan terlebih dahulu. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 30 Juni s/d 02 Juli 2018. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dilakukan oleh Tim KKN PPM kepada kelompok tani, Masyarakat sekitar, Dinas Pertanian Balai Pengkajian Tanaman Pertanian (BPTP) Sumatera Barat seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.

Pada kegiatan sosialisasi dan pelatihan ini, Tim KKN PPM menyampaikan tentang berbagai kegiatan yang akan dilakukan selama KKN. Penyuluhan yang

disampaikan kepada masyarakat antara lain: a) pengertian tentang nilai fruit set tandan buah, polinator, buah partenokarpi dan lain-lain yang berhubungan dengan proses penyerbukan. b) Pengaruh nilai fruit set tandan buah terhadap produksi dan kualitas buah kelapa sawit. c). Manfaat *Elaeidobius kamerunicus* sebagai pollinator.



a. Sosialisasi dan pelatihan pada kelompok tani dan penyuluh pertanian b. Sosialisasi pada masyarakat sekitar



c. Sosialisasi dengan BPTP Sumbar yang berada di Sitiung d. Sosialisasi dengan Wali Nagari Sungai Dareh dan jajarannya

Gambar 1.

Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan

Masyarakat juga dilatih untuk: a) Membedakan antara bunga jantan, bunga betina, buah dan buah partenokarpi. b) Mengenali deskripsi kumbang penyerbuk *Elaeidobius kamerunicus*. c) Cara mengumpulkan polen (polen) kelapa sawit. d) Cara melakukan penangkaran *Elaeidobius kamerunicus*. e) Cara membuat kandang penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* yang baik dan benar.

Petani dan masyarakat sangat antusias mengikuti penyuluhan dan pelatihan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh petani dan masyarakat sekitar. Petani mulai menyadari bahwa ada satu tahapan penting

dalam proses budidaya kelapa sawit yang terabaikan, yaitu proses penyerbukan kelapa sawit. Sedangkan penyerbukan ini merupakan hal penting dalam memperoleh produksi kelapa sawit yang tinggi. Dalam proses penyerbukan, kelapa sawit memerlukan bantuan agen penyerbuk. Hal ini disebabkan karena bunga jantan dan bunga betina dalam satu pohon kelapa sawit mekar dalam waktu yang berbeda.

Lubis (2008), menyatakan bahwa produksi kelapa sawit ditentukan antara lain oleh sukses atau tidaknya penyerbukan. Penyerbukan bunga atau yang lebih sering disebut dengan istilah polinasi merupakan proses pemindahan polen dari bunga jantan ke bunga betina. Kelapa sawit termasuk kelompok poon berumah satu, artinya dalam satu pohon terdapat tandan bunga jantan dan tandan bunga betina.

Namun demikian, bunga jantan dan bunga betina mekar pada waktu yang berlainan sehingga hampir selalu terjadi penyerbukan antar tumbuhan atau penyerbukan silang.

Demplot *hatch & carry* *Elaeidobius kamerunicus*

Beberapa hal yang harus disiapkan dalam proses penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* antara lain:

1) Pembuatan kandang penangkaran *Elaeidobius kamerunicus*.

Dalam melakukan penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* diperlukan sebuah kandang sebagai tempat perkembangbiakan serangga tersebut. Kandang dibuat dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 120 cm. Kotak terbuat dari kayu dengan bagian atas ditutup menggunakan kain kasa yang bisa dibuka dan ditutup untuk memasukkan dan mengeluarkan kumbang *Elaeidobius kamerunicus* tersebut. Didalam kotak dibagi menjadi dua ruangan. Masing-masing ruangan di isi dengan 2–4 tandan bunga jantan lewat anthesis pada waktu yang berbeda, sehingga kumbang *Elaeidobius kamerunicus* bisa dilepaskan secara bergantian antara ruangan yang satu dengan ruangan yang lainnya. 1 Kotak kandang penangkaran *Elaeidobius kamerunicus* bisa digunakan untuk membantu penyerbukan kelapa sawit seluas 8 Ha. Kandang penangkaran kumbang *Elaeidobius kamerunicus* dapat dilihat pada Gambar 2.

Kotak penangkaran diberi atap yang terbuat dari seng. Atap ini berguna untuk melindungi kotak dari paparan sinar matahari secara langsung atau melindungi kotak dari air hujan. Pembuatan atap pelindung dilakukan secara gotong royong kelompok tani dan mahasiswa KKN PPM. Proses pembuatan atap pelindung kotak dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2.

Kotak Penangkaran Kumbang
Elaeidobius kamerunicus



Gambar 3.

Pembuatan Atap Pelindung Kotak Penangkaran
Kumbang *Elaeidobius kamerunicus*

2) Pengumpulan Polen Kelapa Sawit

Bunga jantan kelapa sawit yang sedang anthesis dipanen dengan cara memotong bagian pangkal tandan bunga. Bunga yang sedang anthesis ini di cirikan dengan warna kuning muda mulai dari bagian pangkal ke ujung tandan bunga dan mengeluarkan bau seperti adas yang sangat kuat. Bunga jantan yang anthesis di panen dan dimasukkan kedalam kantong plastik. Kantong plastik yang berisi bunga jantan dipukul-pukul atau digoyang-goyang. Serbuk sari bunga jantan/polen dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran dengan cara disaring menggunakan ayakan. Kemudian polen tersebut dikering anginkan didalam oven lampu pada suhu 37-40°C selama 12-14 jam sampai kadar air 4-6%. Polen yang telah berhasil dikeringkan ini kemudian disimpan didalam botol dengan tutup rapat. Ukuran botol disesuaikan dengan kebutuhan polinasi harian yang akan dilaksanakan. Kemudian botol yang telah berisi polen di simpan di dalam freezer. Prasetyo dan Susanto (2012) menyatakan bahwa daya simpan polen didalam freezer dapat mencapai tahunan.



a. Pengambilan polen



b. Bunga jantan sedang mekar



c. Pengayakan polen



d. Penimbangan polen



e. Polen dan talkum dipacking dalam botol kaca



f. Produk polen siap untuk digunakan / dipasarkan

Gambar 4.

Proses pengumpulan polen kelapa sawit

3) Pengambilan Bunga Jantan yang Telah Lewat Masa Anthesis

Tandan bunga jantan diambil dari kebun tua yang memiliki sex ratio bunga kelapa sawit yang rendah yaitu <75%. Tandan bunga jantan kelapa sawit yang diambil biasanya bunga jantan 4 sampai 5 hari yang telah lewat masa anthesis. *Elaeidobius kamerunicus* yang berada dalam bunga jantan masih dalam bentuk larva dan pupa, sehingga mudah untuk dipindahkan

kekandang penangkaran seperti yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5.

Bunga Jantan yang Telah Lewat Masa *Anthesis*

4) Penyemprotan Polen ke Kumbang *Elaeidobius kamerunicus* dan Pelepasan Kumbang ke Lahan

Penyemprotan polen kelapa sawit ke tubuh kumbang *Elaeidobius kamerunicus* dilakukan setiap hari sebanyak 1 g/kotak dimulai dari jam 7 pagi. Penyemprotan dilakukan dari bagian atas kotak yang ditutupi oleh kain kasa. Botol semprot yang digunakan harus mempunyai daya semprot yang baik, sehingga polen yang disemprotkan menjangkai seluruh kumbang yang ada didalam kandang. Setelah dilakukan penyemprotan polen, maka tutup kandang *Elaeidobius kamerunicus* dibiarkan terbuka selama 1 sampai 2 jam, sehingga kumbang *Elaeidobius kamerunicus* dapat terbang kelahan dengan membawa polen tersebut. Kandang akan ditutup kembali setelah jam 9 pagi. Proses penyemprotan dan pelepasan kumbang *Elaeidobius kamerunicus* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6.

Release kumbang *Elaeidobius kamerunicus*

5) Uji Viabilitas Polen

Uji viabilitas polen kelapa sawit dilakukan untuk mengetahui kemampuan dari polen untuk melakukan

penyerbukan. Polen kelapa sawit yang telah dikumpulkan diketahui memiliki viabilitas polen sebanyak 62%. Hal ini menunjukkan bahwa viabilitas polen yang terkumpul tergolong baik. Prasetyo dan Susanto (2012), menyatakan bahwa viabilitas polen yang baik adalah di atas 50% yang diukur melalui jumlah polen yang berkecambah melalui pengamatan mikroskopis.

SIMPULAN

Petani mampu mengumpulkan dan mengawetkan polen kelapa sawit, dan mampu melakukan penangkaran serangga *Elaeidobius kamerunicus* melalui teknik Hatch & Carry dari kebun kelapa sawit yang sudah tua.

Kegiatan ini telah yang dilaksanakan mampu meningkatkan produksi kelapa sawit, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan hidup petani kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi dan Rezki. 2016. Serangga Polinator Pada Ekosistem Perkebunan Kelapa Sawit: Keanekaragaman, Frekuensi Kunjungan Serta Efektifitas Dalam Pembentukan Buah. Laporan Penelitian. 56 halaman.
- Prasetyo. A. E dan Susanto. A. 2012. Meningkatkan fruit set kelapa sawit dengan teknik hatch & carry *Elaeidobius kamerunicus*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 61 halaman
- Prince, Z.; M. Sean; B. Nobert; H. Farah; D. Frederic dan M.D. Don. 2007. Oil Palm in: genom mapping and molecular breeding in plant, vol 6. Springer-Verlag-Berlin.
- Rencana Kerja Pemerinta Daerah Kabupaten Dharmasraya, 2017.
- Susanto. A: R.Y. Purba dan A. E.Prasetyo. 2007. *Elaeidobius kamerunicus*: serangga penyerbuk kelapa sawit seri buku saku no 28. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 61 halaman. 52 halaman.