

TEKNIK PEMELIHARAAN TANAMAN KINA TBM DI ARJASARI YANG TERINTEGRASI DENGAN PERTANIAN BERKELANJUTAN DAN RAMAH LINGKUNGAN

Yudithia Maxiselly^{1*}, Intan Ratna Dewi Anjarsari¹, Wawan Sutari¹, Rafika Arum Sari²

¹ Staff Departemen Budidaya Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.

² Mahasiswa S1 Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

E-mail: yudithia.maxiselly@unpad.ac.id

ABSTRAK

Arjasari merupakan daerah ketinggian tempat berkisar antara 700-1.000 Meter diatas permukaan laut (dpl), dengan suhu rata-rata 28 OC dan curah hujan rata-rata adalah 3.560 mm/tahun. Salah satu tanaman yang mampu beradaptasi baik di dataran tinggi adalah tanaman Kina. Tanaman kina (*Cinchona spp*) merupakan tanaman yang selama ini dimanfaatkan sebagai obat yang berasal dari bahan alam. Kina mengandung banyak alkaloid yang diantaranya dapat mengobati malaria, juga penyakit jantung, serta bermanfaat juga untuk bahan kosmetik dan campuran minuman ringan. Pengembangan tanaman kina membutuhkan teknik pemeliharaan yang baik sehingga menunjang hasil, baik dari segi kualitas ataupun kuantitas yang berkelanjutan. Teknik pemeliharaan ini juga harus diketahui dan dilakukan oleh para petani kina di Arjasari yang meliputi pemupukan, penyiraman, penanaman tanaman sela atau tumpang sari juga pembentukan batang. Metode yang digunakan pada kegiatan pengabdian ini berupa sosialisasi dan demonstrasi plot (demplot) pemeliharaan tanaman kina di Arjasari. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah bertambahnya pengetahuan petani Arjasari tentang pemeliharaan tanaman kina, terpeliharanya tanaman percontohan yang tumbuh baik di Arjasari.

kata kunci: Arjasari, Chinchona plant, demonstration plot, cultivation technique.

ABSTRACT

Arjasari is area that has altitude between 700 - 1000 Meters above sea level (asl), with temperature around 28 °C and an average rainfall of 3,560 mm / year. One of the plants that able to adapt well in the highlands is cinchona plant. Cinchona spp is a plant that has been used as a medicine substance from natural materials. It contains many alkaloids which can treat malaria, cardiovascular, and also useful for cosmetic ingredients and soft drink essence. Development of cinchona plant needs good cultivation technique to support sustainable quality and quantity. The technique also must be known and done by cinchona farmer in Arjasari area such as watering, fertilizing, intercropping system, and stem shaping. Methodology which was used in this term is socialization to the farmer, and did cultivation technique in cinchona demonstration plot. The results are obtained from this activity is the increasing knowledge of Arjasari farmers about cultivation technique in Cinchona plants, and good maintaining in cinchona demonstration plot at Arjasari.

PENDAHULUAN

Arjasari merupakan daerah yang berada di Kecamatan Arjasari Kab. Bandung dengan ketinggian tempat berkisar antara 700-1.000 Meter diatas permukaan laut (dpl), dengan suhu rata-rata 28 °C dan curah hujan rata-rata adalah 3.560 mm/tahun (Climate data, 2017). Desa ini mempunyai luas wilayah sekitar 768,848 Ha yang sebagian besar terdiri dari lahan pertanian dan perumahan penduduk. Daerah ini termasuk ke dalam daerah dataran tinggi pegunungan dengan batas-batas wilayah sebelah utara adalah Desa Pinggirsari dan Wargaluyu Kec. Arjasari, sebelah timur adalah Desa Pinggirsari Kec. Arjasari, sebelah selatan adalah Kec. Baros dan Desa Pinggirsari Kec. Arjasari, serta sebelah barat berbatasan dengan Desa Lebakwangi Kec. Arjasari. Jumlah penduduk sekitar 10.345 Jiwa yang terdiri dari 5.222 Jiwa penduduk laki-laki dan 5.123 Jiwa penduduk perempuan dengan jumlah Kepala Keluarga (KK) 3.004 Kepala Keluarga (Web resmi Arjasari, 2017).

Berdasarkan data diatas, Arjasari termasuk ke dalam dataran tinggi. Berdasarkan sejarah Arjasari pada tahun 1700 -1800 an. Pertanaman yang dulu dominan di Arjasari adalah Teh. Tanaman ini mampu hidup baik pada dataran tinggi. Dari data tersebut maka pengembangan Arjasari untuk tanaman yang beradaptasi di dataran tinggi pun

sangat memungkinkan untuk dikembangkan. Salah satu tanaman yang mampu beradaptasi baik di dataran tinggi, karena memiliki kesamaan lingkungan tumbuh dengan Teh adalah tanaman Kina.

Tanaman kina merupakan tanaman industri yang mengandung alkaloid di dalam kulit batangnya yang mempunyai nilai penting dan digunakan dalam bidang industri farmasi serta industri makanan dan minuman (tonic water) (Widayat, 2000; PT SIL, 2002). Empat jenis alkaloid utama yang mempunyai nilai ekonomi tinggi adalah kinin, sinkonin, kinidin dan sinkonidin (Brotosisworo, 1993). Selain untuk obat malaria kinin digunakan sebagai obat aritmia jantung dan hampir 50 % produksi kinin digunakan sebagai bahan tonik, yaitu tonik water, bitter lemon, dan penambah nafsu makan (Raintree Nutrition, 2003). Pengembangan tanaman kina baik tentu ditunjang dengan teknik budidaya yang baik pula.

Teknik pemeliharaan tanaman akan mendukung hasil, baik dari segi kuantitas dan kualitas tanaman. Pemeliharaan tanaman kina yang baik meliputi pemupukan yang tepat antara kombinasi organik dan anorganik (Maxiselly dkk, 2017), pengkondisian lingkungan mikro yang sesuai dg daerah asal kina di hutan hujan tropis sehingga membutuhkan cahaya matahari yang rendah dengan kelembaban yang tinggi (Riyadi dan Tahardi, 2005), oleh karena itu dibutuhkan teknik penanaman

tumpang sari dengan komoditas lain untuk membentuk iklim mikro yang sesuai. Hal lain yang perlu dilakukan pada pemeliharaan tanaman kina dilahan terutama pada fase TBM adalah pembentukan batang. Tujuan pembentukan batang adalah untuk mendapatkan jumlah batang/ha optimal, dengan jumlah yang optimal dan ukuran yang cukup besar. Untuk itu tanaman kina perlu dilakukan pembentukan batang adar lebih dari satu batang dengan maksimal 4 batang/tanaman (Sukasmo, 1975).

Metode yang akan dilakukan berupa penyampaian informasi berupa sosialisasi mengenai teknik pemeliharaan tanaman kina TBM yang sesuai dg SOP tanaman kina, juga dilakukan pemeliharaan pada demplot yang sudah ada sejak setahun yang lalu di Arjasari.

METODE

Bahan yang digunakan adalah tanaman kina TBM yang telah ada dilapangan (Arjasari) sejak 2017 yang telah berumur 2 tahun, Tanaman kopi usia 1 tahun sebagai tanaman sela pada demplot, pupuk kandang kambing 100 kg, pupuk NPK sebanyak 5 kg, alat tulis dan drum penampung air serta selang, gunting pangkas, dan kamera. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dengan pengisian kuisioner kemudian di analisis korelasi dengan metode Spearman dan pemeliharaan tanaman kina pada demonstrasi plot meliputi, pemupukan, penyiraman, penanaman tanaman sela/tumpang sari, weeding, pembentukan batang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian yang dilakukan berupa penyuluhan dan survey kepada para petani tentang teknik pemeliharaan tanaman kina di arjasari dan penerapan tumpang sari antara tanaman kina dengan tanaman lain. Hal lain yang dilakukan pada pengabdian ini adalah pemeliharaan demplot dengan teknik budidaya kina yang baik termasuk pemupukan, penyiangan gulma dan pembentukan batang serta penyiraman yang dilakukan rutin pada musim kemarau.

Berikut kegiatan yang dilakukan,

1. Penyebaran kuisioner kepada para petani.

Kuisioner berupa 20 pertanyaan yang terdiri dari pre test (sebelum penyuluhan) dan post test (setelah penyuluhan).

Hasil grafik jawaban petani sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan petani arjasari tentang teknik budidaya tanaman kina, dan manfaat tanaman kina. Berdasarkan kuisioner yang diberikan menunjukkan petani yang awalnya tidak mengetahui manfaat tanaman kina dan segala informasi yang terkait dari tanaman kina mengalami perubahan setelah penyuluhan dilakukan. Hal ini ditunjukkan dari grafik yang menyatakan

semakin banyak petani yang memahami tentang tanaman kina, dapat dilihat dari jumlah jawaban “Ya” pada kuisioner yang diberikan.

Selain perbandingan antara sebelum dan sesudah penyuluhan, kuisioner juga menunjukkan adanya korelasi antara umur petani dengan pertanyaan yang disampaikan. Tabel 1 tentang nilai korelasi menunjukkan terdapat hubungan yang kuat antara usia responden (petani) dengan jawaban pada Soal no 1 (Apakah Bapak/Ibu sebelumnya sudah mengenal tanaman kina?) sedangkan pada soal yang lain tidak menunjukkan adanya hubungan antara umur dan pertanyaan. Hal ini menunjukkan kemampuan petani mengetahui tentang informasi awal tanaman kina ditentukan dari usia. Petani dengan usia yang lebih tua lebih mengetahui tentang tanaman kina dibanding yang muda. Kemungkinan dari hal tersebut disebabkan pada petani yang lebih tua memiliki pengalaman dan informasi tentang tanaman kina karena kina pernah dibudidayakan di daerah Arjasari pada masa pemerintahan Belanda, namun setelah pertanamannya tidak dikembangkan lagi di daerah tersebut maka informasi inipun tidak di dapatkan oleh penduduk yang lebih muda.

Tabel 1. Hubungan antara umur petani dengan pengetahuan terhadap tanaman kina

Pretest	Nilai Korelasi
Soal 1	*
Soal 2	-
Soal 3	-
Soal 4	-
Soal 5	-
Soal 6	-
Soal 7	-
Soal 8	-
Soal 10	-

Ket : * menunjukkan nilai korelasi yang signifikan dengan uji Spearman

2. Penyuluhan tentang teknik pemeliharaan tanaman kina dan pemanfaatan sebagai tanaman sela.

Kegiatan ini meliputi beberapa topik budidaya pertanian yang disampaikan oleh pada dosen departemen budidaya pertanian. Tema pertama mengenai budidaya tanaman kina TBM meliputi pemupukan, pembentukan batang, penyiraman, jenis-jenis OPT dan pengendaliannya, serta pengetahuan tentang jarak tanam dan pola tanam kina jika dijadikan tanaman sela dan border pada pertanaman budidaya lainnya. Tanaman yang diambil contoh adalah tanaman kopi karena petani Arjasari banyak yang membudidayakan tanaman kopi. Selain itu, kopi dan kina memiliki habitat tumbuh yang sama sehingga memungkinkan untuk dikombinasikan. Tanaman lain yang dapat

dikombinasikan dengan kina adalah tanaman pangan seperti jagung. Teknik pola tanamnya adalah dengan menjadikan kina sebagai border pertanaman jagung. Kina dapat diibaratkan seperti pagar hidup bagi tanaman utama.

Materi selanjutnya adalah pengendalian gulma pada tanaman perkebunan terutama tanaman kina. Pengendalian gulma terkadang menjadi masalah penting di tanaman perkebunan terkait luasan dan umur tanaman yang didominasi tanaman tahunan. Pengendalian ini dapat berupa manual dan mekanis namun harus disesuaikan dengan jenis gulma juga herbisida yang digunakan. Herbisida yang digunakan pada pertanaman kina harus tepat dosis, tepat jenis, tepat alat. Hal ini menjadi salah satu dasar pemeliharaan efisien pada tanaman kina.

3. Pemeliharaan demplot kina TBM usia 2 tahun

Pemeliharaan tanaman kina meliputi penyiraman yang rutin pada musim kemarau, pengendalian gulma disekitar piringan batang utama kina, pemupukan yang dilakukan setiap 6 bulan sekali dengan menggunakan NPK, juga pembentukan batang. Pemupukan dilakukan pada piringan tanaman dengan membuat lingkaran larikan. Penyiraman dilakukan pada saat lahan mengalami musim kemarau panjang pada bulan Maret-Agustus. Tanaman yang masih hidup dari 100 tanaman yang di tanam tahun lalu adalah 71 tanaman. Hal ini menunjukkan persentase hidup selama 1 tahun pemeliharaan adalah 71 %.

SIMPULAN

Masyarakat Arjasari mengalami transfer informasi yang signifikan sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan tentang pemeliharaan tanaman kina. Demplot kina sudah ditanam pada lingkungan yang sesuai dg sistem budidaya yang baik dan tumbuh baik dengan presentasi hidup 71% selama satu tahun penanaman saat dilakukan pemeliharaan yang baik, diharapkan akan terus tumbuh baik dan mampu berkembang di Arjasari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini di dukung oleh dana PPMD UNPAD 2018 dan kontribusi dari mahasiswa KKN 2018 yang berlokasi di Arjasari

DAFTAR PUSTAKA

- Brotosworo, S. (1993). Efek garam anorganik tertentu terhadap pertumbuhan dan kandungan alkaloid kultur jaringan tanaman *Cinchona*. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada, Ringkasan Disertasi. (Tidak dipublikasikan).
- Climate data. 2017. Iklim Arjasari, diakses pada web : <https://id.climate-data.org>
- Maxiselly, Y., M.Ariyanti, dan M.A. Soleh (2017). Respon Tanaman Kina (*Cinchona* sp) Fase TBM terhadap Berbagai Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik di Jatinangor Sumedang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 18(2), 125–132. <https://doi.org/10.12776/ams.v19i3.162>
- PT. SIL. (2002). Kebijakan pemasaran dan pengembangan kina dunia. Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung. Rapat Kina Indonesia. Bandung.
- Raintree Nutrition. (2003). Tropical plant database. Database File For: Quinine (*Cinchona officinalis*). Raintree Nutrition Inc., Austin, Texas 78758. All right reversed. File://C:\MyDocumens\ Quinine Bark- *Cinchona*-Database entry for-Quinine Bark - *Cinchona* –quinine Bark. Htm.
- Riyadi I dan J.S Tahardi. 2005. Pengaruh NAA dan IBA terhadap pertumbuhan dan perkembangan tunas kina (*Cinchona succirubra*). *Jurnal Bioteknologi Pertanian* Vol 10 No.2, 2005 pp 40-50.
- Sukasmono. 1975. Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Kina: Pemeliharaan Tanaman Kina. PPTK Gambung. Bandung.
- Web Resmi Arjasari. 2017. Profil Desa Arjasari. Diakses pada web : <http://arjasari-bandung.desa.id/>
- Widayat, W. (2000). Peluang pasar dan perkembangan industri kina Indonesia Dalam Martanto M. et al. (eds.) *Prosiding Seminar Seharui Pengembangan Kina Nasional*. Bandung, 3 Agustus 2000. Bogor, Asosiasi Penelitian Perkebunan Indonesia, p. 4-10.