

## INTRODUKSI TEKNIK SAMBUNG TANAMAN KEMUKUS (*Piper cubeba* L.) DENGAN TANAMAN MALADA UNTUK MENGHASILKAN BIBIT YANG BERKUALITAS DAN TAHAN PENYAKIT

Purwanto<sup>1</sup>, Eka Oktaviani<sup>1</sup>, Ruly Eko Kusumo Kurniawan<sup>1</sup>,  
Sawitania Christiany Dwi Utami Situmorang<sup>2</sup>, Tarjoko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UNSOED

<sup>2</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, UNSOED

Jl. Dr. Suparno KP 125 Purwokerto, Jawa Tengah, Indonesia 53122

email: purwanto0401@unsoed.ac.id

### Abstrak

Kemukus (*Piper cubeba* L.) merupakan komoditas perkebunan yang belum banyak dikembangkan dan dikedarkan secara intensif. Secara ekonomi, komoditas kemukus termasuk dalam komoditas rempah yang banyak diserap oleh industri obat ataupun jamu nasional. Desa Kemawi, Kecamatan Somagede Kab. Banyumas merupakan salah satu desa yang sampai saat ini masih mengembangkan dan membudidayakan tanaman kemukus. Bahan tanam dikembangkan secara mandiri melalui teknik stek, tetapi hal ini mengalami hambatan dimana keberhasilan tumbuh stek sangat kecil, dan apabila dikembangkan dengan biji, untuk mencapai masa produktif cukup lama sampai dua tahun. Hambatan lain yang cukup besar dalam pengembangan tanaman kemukus adalah serangan penyakit terutama penyakit busuk pangkal batang yang banyak menyerang tanaman produktif hingga mengalami kematian. Kegiatan ini bertujuan untuk transfer teknologi pembibitan tanaman kemukus dengan teknik sambung dengan tanaman malada di Kelompok Tani Sekar Aji Desa Kemawi Kecamatan Somagede Kabupaten Banyumas Kegiatan IPTEKS dilaksanakan mulai bulan April sampai Oktober 2022, di Kelompok Tani Sekar Aji Desa Kemawi, Kec. Somagede Kab. Banyumas. Untuk mengatasi permasalahan mitra beberapa solusi teknologi yang ditawarkan adalah transfer teknologi melalui pendampingan, pelatihan, dan demplot. Metode ceramah dan diskusi dilakukan sebagai media alih informasi yang bersifat interaktif dan berlangsung dua arah. Pemecahan yang ditawarkan melalui program penerapan Ipteks di Kelompok Tani Sekar Aji antara lain pelatihan dan penyuluhan pembuatan bibit tanaman kemukus sambung dengan tanaman malada, demplot pembibitan tanaman kemukus sambung dengan tanaman malada. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa Petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Sekar Aji telah mampu mengadopsi teknologi bibit kemukus dengan sambung tanaman malada. Bibit sambung tanaman kemukus dengan malada keberhasilan sambung tertinggi mencapai 65 persen dengan teknik sambung batang atas 2 ruas.

**Kata kunci:** kemukus, malada, bibit, sambung, ruas.

### Abstract

*Kemukus (Piper cubeba L.) is a plantation commodity that has not been developed and planted intensively. Economically, Kmeukus is included in the spice commodity which is widely absorbed by the national medicine or herbal medicine industry. Kemawi Village, Somagede District, Banyumas Regency is one of the villages that is still developing and*

*cultivating kemukus plants. Planting material was developed independently through the cutting technique, but this has encountered obstacles where the success of growing cuttings is very small, and if propagated by seeds, the productive period can take up to two years. Another major obstacle in the development of cubeb plants is disease attack, especially stem rot disease which attacks many productive plants until they die. This activity aims to transfer the technology for seeding the kemukus plant with the grafting technique with the malada plant in the Sekar Aji Farmers Group, Kemawi Village, Somagede District, Banyumas Regency. Science and technology activities are carried out from April to October 2022, at the Sekar Aji Farmers Group, Kemawi Village, Kec. Somagede Kab. Banyumas. To overcome partner problems, some of the technology solutions offered are technology transfer through mentoring, training, and demonstration plots. The lecture and discussion methods are carried out as a medium for information transfer that is interactive and takes place in two directions. The solutions offered through the science and technology application program at the Sekar Aji Farmer's Group include training and counseling on making seeds plant grafting with malada plants, demonstration plots for breeding cubes connected with malada plants. The results of this activity indicate that the farmers who are members of the Sekar Aji Farmer Group have been able to adopt the technology of kemukus seeds by grafting malada plants. Kemukus plant grafting with malada the highest success rate reached 65 percent with the 2-segment scion grafting technique.*

**Keywords:** kemukus, malada, seeds, grafting, internodes.

## **Pendahuluan**

Kemukus (*Piper cubeba* L.) merupakan komoditas perkebunan yang belum banyak dikembangkan dan dikedukung secara intensif. Secara ekonomi, komoditas kemukus termasuk dalam komoditas rempah yang banyak diserap oleh industri obat ataupun jamu nasional. Menurut Wahyono (2005) kemukus merupakan salah satu penyusun jamu yang digunakan untuk mengobati penyakit asma atau masalah gangguan pernafasan, dan ekstrak n-heksana dan alkohol dari buah kemukus mampu mengurangi kontraksi trakea marmot terisolasi yang disebabkan oleh pemberian metakolina. Aliadi et al., (1996) menyatakan bahwa buah kemukus mempunyai khasiat sebagai obat untuk terapi sesak napas, menghilangkan bau mulut, peluruh dahak, peluruh air seni, kencing bernanah, penyakit gula dan penghangat badan.

Peluang pengembangan komoditas masih sangat terbuka, dan pasar nasional belum terpenuhi oleh produksi kemukus nasional. Kebutuhan komoditas kemukus secara nasional mencapai 325.40 ton yang diserap oleh industri obat tradisional, industri kecil jamu/obat tradisional, dan industri jamu/obat tradisional skala rumah tangga, sedangkan pasokan untuk kebutuhan nasional baru dipenuhi sebesar 222 ton (Kemala et al., 2003). Kondisi ini menggambarkan bahwa kebutuhan kemukus dalam negeri masih mengalami deficit yang cukup besar.

Menurunnya produksi kemukus nasional sudah terjadi sejak tahun 1969, dimana ekspor terus menurun dan sampai saat ini daerah-daerah yang mengembangkan komoditas kemukus hanya wilayah Jawa Tengah, sedangkan daerah lain seperti Jawa Barat, Sumatra Utara, dan Balikpapan sudah tidak ada lagi petani yang mengembangkan tanaman kemukus (Herwindo, 2007).

Banyak faktor yang penyebab turunnya produksi diantaranya yang paling berpengaruh adalah serangan hama dan penyakit yang disebabkan oleh pathogen jamur maupun bakteri.

Desa Kemawi, Kecamatan Somagede Kab. Banyumas merupakan salah satu desa yang sampai saat ini masih mengembangkan dan membudidayakan tanaman kemukus. Para Petani mengembangkan dan membudidayakan kemukus terkumpul kelompok tani “Sekar Aji”. Kelompok Tani Sekar Aji beranggotakan sebanyak 36 petani. Petani anggota kelompok Tani Sekar Aji rata-rata mengelola lahan hak milik dengan luasan rata-rata sekitar 0.5 – 1 ha/petani. Berdasarkan topografi yang berbukit, petani mengembangkan pertanian lahan kering dengan system tumpangsari dari berbagai jenis tanaman seperti kapulaga, jahe, kemukus, kelapa, dan durian.

Budidaya kemukus yang dikembang petani menggunakan berbagai jenis tanaman tahunan sebagai batang untuk rambatan. Bahan tanam dikembangkan secara mandiri melalui teknik stek, tetapi hal ini mengalami hambatan dimana keberhasilan tumbuh stek sangat kecil, dan apabila dikembangkan dengan biji, untuk mencapai masa produktif cukup lama sampai dua tahun. Hambatan lain yang cukup besar dalam pengembangan tanaman kemukus adalah serangan penyakit terutama penyakit busuk pangkal batang yang banyak menyerang tanaman produktif hingga mengalami kematian. Penyakit busuk pangkal batang disebabkan oleh pathogen jamur *Phytophthora capsici* Leonian. Penyakit ini banyak menyerang berbagai tanaman diantaranya adalah tanaman lada.

Tanaman yang terserang penyakit ini pada bagian pangkal batang mengalami gejala layu dan akhirnya nekrosis, dan serangan pada daun akan

menimbulkan nekrosis dan sporangium dengan sporanya terdapat pada permukaan nekrosis (Wahyuno et al., 2010). Tingkat infeksi jamur *Phytophthora capsici* dapat diperparah dengan keberadaan pathogen lainnya seperti *Fusarium* sp., *Phytium* sp., dan *Rigidoporus micropus* atau asosiasi dari ketiga pathogen tersebut (Ditjen Perkebunan, 2021). Penyakit ini merupakan penyakit yang tular tanah dimana perkembangan penyakit ditularkan melalui tanah sehingga cukup sulit untuk pengendaliannya. Menurut Wahyuno et al., (2010) kerusakan akibat penyakit ini bisa mencapai 10 – 15 persen.

Teknologi *grafting* dengan tanaman malada untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap jamur *Phytophthora capsici*. Teknologi ini dengan membuat bibit sambung dengan batang bawah tanaman malada. Teknik penyambungan ini harapannya adalah tanaman lebih tahan terhadap *Phytophthora capsici*, dan perakaran yang kuat lebih tahan terhadap cekaman abiotic seperti kekeringan maupun genangan air. Disamping itu, perakaran yang kuat diharapkan mampu mensuplai air dan hara sehingga laju pertumbuhan vegetative lebih cepat dan masa produksi lebih cepat. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan teknik sambung tanaman kemukus dengan tanaman malada untuk menghasilkan bibit berkualitas dan tahan penyakit di kelompok tani Sekar Aji.

### **Metode pelaksanaan**

Kegiatan Penerapan IPTEKS dilaksanakan di Desa Kemawi Kec. Somagede Kab. Banyumas bekerjasama dengan Kelompok Tani Sekar Aji. Kegiatan ini akan dilaksanakan dari bulan April sampai dengan November 2022.

Untuk mengatasi permasalahan mitra beberapa solusi teknologi yang ditawarkan adalah transfer teknologi melalui pendampingan, pelatihan, dan

demplot. Metode ceramah dan diskusi dilakukan sebagai media alih informasi yang bersifat interaktif dan berlangsung dua arah. Metode ini merupakan inisiasi program dengan harapan petani mempunyai pengetahuan dasar yang baik tentang budidaya tanaman kemukus, pengendalian penyakit busuk pangkal batang, dan penanganan pascapanen. Penerapan program dilanjutkan dengan peningkatan ketrampilan petani melalui pelatihan dengan demplot. Demplot dikelola dengan kultur teknis yang tepat, sehingga diharapkan adopsi teknologi oleh masyarakat mudah diterima, selanjutnya mengikuti metode penyuluhan pola tetesan minyak, yaitu berkembang dari pusat percontohan ke daerah lain baik di wilayah percontohan maupun wilayah desa lain.

Evaluasi kegiatan dilakukan dalam bentuk monitoring yang dilaksanakan setelah pelatihan, penyuluhan, kependamuan dan demplot selesai. Perubahan pengetahuan, sikap, dan ketrampilan dalam menerapkan budidaya tanaman kacang hijau yang diterima peserta selanjutnya dievaluasi oleh tim. Kegiatan lanjutan yang terkait dengan demplot dan hasil kegiatan demplot yang penanganannya dilakukan oleh petani dimonitoring secara berkala.

Sebelum kegiatan kependamuan, peserta terlebih dahulu dievaluasi (*pre-test*) untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman tentang budidaya tanaman kacang hijau yang akan dilakukan. Selanjutnya pada akhir kegiatan juga dievaluasi (*post-test*), sehingga dapat diketahui seberapa jauh penyerapan materi yang diberikan. Kriteria evaluasi yang digunakan sebagai berikut:

- a. Skor 20-40 : materi kegiatan kurang dapat diserap
- b. Skor 41-60 : materi kegiatan cukup terserap

- c. Skor 61-100 : materi kegiatan terserap dengan baik.

### **Hasil dan Pembahasan**

Desa Kemawi adalah desa yang terletak di kecamatan Somagede, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Denah Desa Kemawi disajikan pada Gambar ii dan Lampiran xi. Desa ini terletak di timur Kabupaten Banjarnegara dengan batas sebelah utara Desa Kanding, sebelah barat Desa Klinthing, dan sebelah selatan Kecamatan Sumpluh dan kecamatan Kemranjen. Desa ini berjarak 4,2 Km dari pusat kecamatan Somagede atau 26 Km dari Purwokerto, ibu kota Kabupaten Banyumas. Desa Kemawi memiliki jumlah penduduk sekitar 5.710 jiwa per tahun 2020. Desa Kemawi adalah desa yang seluruh wilayahnya berada di perbukitan dengan komoditas yang sangat luar biasa, misalkan Cengkih, Kopi, Kapolaga, gula merah (gula Jawa).

Komoditas kemukus sudah dikembangkan dan menjadi komoditas baru yang menjanjikan secara ekonomi. Namun demikian, hambatan secara teknis adalah tanaman yang sudah produktif sering terserang penyakit busuk pangkal batang sehingga tanaman mati mendadak.

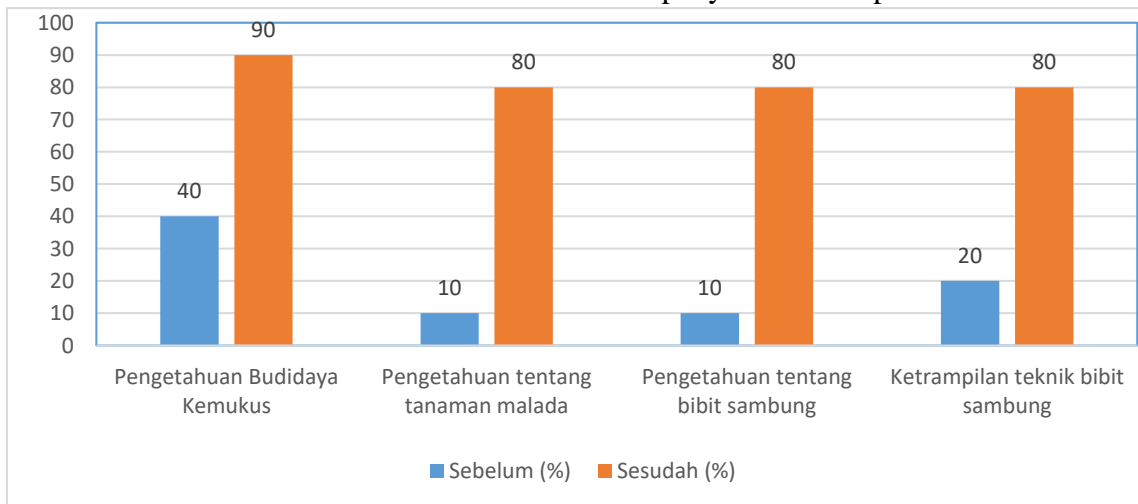
Teknologi hayati yang mudah dan cepat diadopsi oleh petani adalah dengan teknologi pembibitan atau penyediaan bibit yang berkualitas dan tahan penyakit. Teknik sambung bibit tanaman kemukus dengan menggunakan batang bawah tanaman malada menjadi salah satu alternative. Tanaman malada merupakan tanaman berasal dari daerah Amazon yang memiliki habitat baik di lahan berair maupun kering, dan mudah diperbanyak dengan cara stek. Menurut Anggraeni et al., (2021) tanaman malada bersifat resisten terhadap serangan jamur *Phytophthora capsici* penyebab penyakit

busuk pangkal batang lada dan resisten terhadap nematoda (*Meloidogyne incognita*), tanaman melada dimanfaatkan sebagai batang bawah pada grafting.

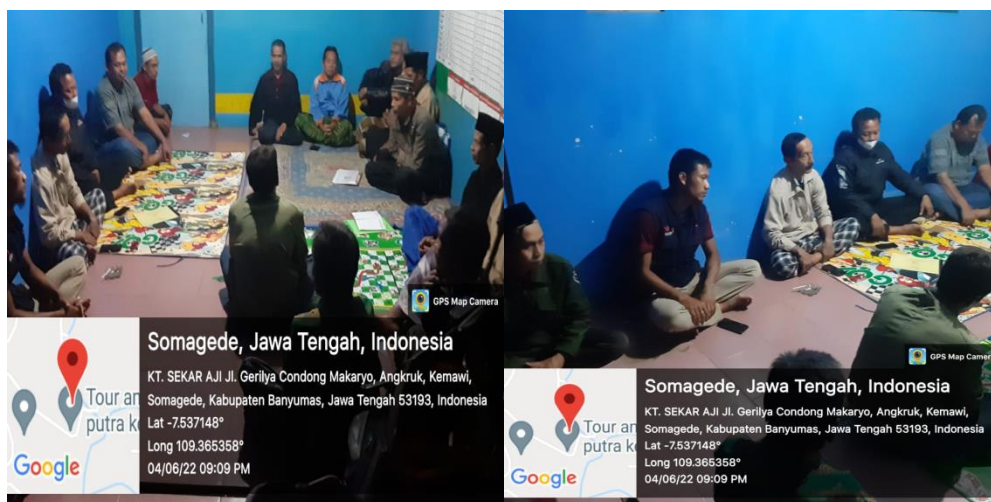
Transfer teknologi yang sudah dilakukan dengan penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dan pelatihan mendapat respon yang sangat baik dari para petani anggota Kelompok Tani Sekar Aji. Materi yang disampaikan antara lain teknik pembibitan dengan sambung,

budidaya tanaman kemukus dan pengenalan penyakit tanaman kemukus. Hasil evaluasi penyuluhan terlihat bahwa materi dapat diserap oleh petani dengan baik (Gambar 1). Petani pada umumnya sudah paham tentang budidaya tanaman kemukus, karena sebelumnya sudah membudidayakan tanaman tersebut. Namun demikian hambatan penyakit yang belum diketahui oleh para petani.

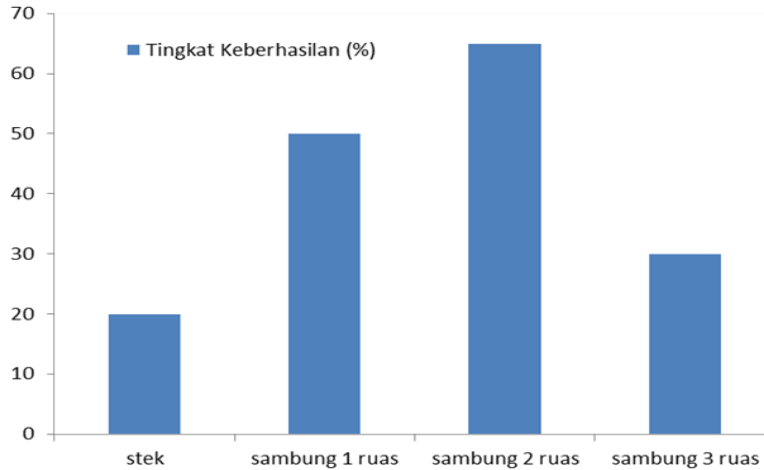
Gambar 1. Hasil evaluasi awal saat penyuluhan dan pelatihan



Gambar 2. Penyuluhan dan pelatihan teknik pembibitan tanaman kemukus.



Gambar 3. Tingkat Keberhasilan Sambung Tanaman Kemukus dengan Malada



Introduksi pembuatan bibit tanaman kemukus sambung dilakukan dengan teknik pelatihan dan demplot. Materi pelatihan teknik sambung tanaman kemukus dan malada dilakukan dengan metode sebagai berikut :

1. Bahan-bahan yang dibutuhkan antara lain :
  - Bibit tanaman malada yang diperbanyak dengan cara stek sebagai bahan untuk batang bawah.
  - Entris tanaman kemukus (satu ruas, dua ruas, dan tiga ruas)
  - Pelastik bening untuk sungkup.
  - Plastik untuk mengikat (plastic es)
  - Cutter
  - Polybag ukuran minimal 10x20.

Pelaksanaan penyambungan dengan membandingkan jumlah ruas entres yakni satu ruas, dua ruas, dan tiga ruas. Sebagai control pembanding adalah perbanyak tanaman kemukus secara stek batang. Prosedur penyambungan sebagai berikut :

1. Disiapkan batang malada dalam polybag, dan entres tanaman kemukus sesuai perlakuan
2. Entres batang kemukus di buat potongan lancip kanan dan kiri membentuk runcing kebawah.

3. Batang malada di potong dan dibelah sepanjang 3 cm atau menyesuaikan batang entres.
4. Batang tanaman kemukus dan malada di satukan kemudian diikat dengan plastic es.
5. Tanaman hasil penyambungan kemudian disungkup selama satu bulan sampai tumbuh tunas.

Hasil demplot menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan sambung tanaman kemukus dengan tanaman malada terlihat bahwa teknik sambung dengan dua ruas menunjukkan hasil tertinggi mencapai 65 persen, disusul pada sambung satu ruas dan tiga ruas. Hasil terendah dicapai pada perbanyak tanaman kemukus secara stek. (Gambar 3).

Panjang entres dua ruas menunjukkan hasil tertinggi tingkat keberhasilan sambung. Hal ini disebabkan panjang dua ruas diduga merupakan panjang optimum untuk sambung dan ketersediaan nutrisi lebih baik. Entres tiga ruas lebih kecil persentase keberhasilan dibanding entres satu ruas maupun dua ruas. Hal ini disebabkan entres tiga ruas dengan panjang lebih dan tentunya luas daunnya lebih banyak sehingga laju transpirasinya lebih tinggi yang

menyebabkan banyak entres yang mati. Panjang pendeknya entres untuk sambung dilaporkan oleh Kurniastuti (2014) pada tanaman mangga dimana entres satu ruas

memberikan persentase hidup yang lebih tinggi dibandingkan dengan entres dua ruas.



Gambar 4. Hasil sambung bibit kemukus dengan tanaman malada

### Kesimpulan

Petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Sekar Aji telah mampu mengadopsi teknologi bibit kemukus dengan sambung tanaman malada. Bibit sambung tanaman kemukus dengan malada keberhasilan sambung tertinggi mencapai 65 persen dengan teknik sambung batang atas 2 ruas.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada LPPM UNSOED yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat melalui Skim Penerapan IPTEKS tahun 2022 dengan Kontrak No. T/326/UN23.18/PM 01.01/2022. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Solikin, SP. Yang telah banyak membantu pelaksanaan kegiatan di lapangan.

### Daftar Pustaka

Aliadi, A, Sudiby, R.B., Hargono, D, Farauk, Sidik, Sutaryadi dan Pramono, S. (1996). Tanaman Obat

Pilihan. Yayasan Sidowayah, Jakarta : 133-137.

Anggraini, N., Evizal,R., Septiana, L.M. (2021). Karakteristik pertumbuhan melada dan lada sambung. *Jurnal Agrotropika* 20(2): 129-138.

Ditjen Perkebunan. (2021). Pengendalian Terpadu Penyakit Busuk Pangkal Batang Pada Tanaman Lada. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/pengendalian-terpadu-penyakit-busuk-pangkal-batang-pada-tanaman-lada/>

Ginting, C., & Maryono, T. (2012). Penurunan keparahan penyakit busuk pangkal batang pada lada akibat aplikasi bahan organik dan *Trichoderma harzianum*. *J. HPT Tropika* 12(2): 162-168.

Herwindo. (2007). Konservasi Dan Potensi Pengembangan Kemukus. <https://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/konservasi-dan-potensi-pengembangan-kemukus/>

Kemala, S, Sudiarto, Rini, P, Yuhono, J.T., Yusron, M., Ludi, M., Rahardjo, M., Waskito, B. dan Hera, N. (2003). *Serapan pasokan dan pemanfaatan*

*tanaman obat di Indonesia*. Laporan Akhir Tahun 2003. Bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Badan Litbang Pertanian. Deptan : 105p.

Kurniastuti, T. (2014). *Pengaruh Defoliasi Daun Entres dan Lama Tunda Sambung pada Keberhasilan Penyambungan Bibit Sirsak (Annona Muricata L.)*. Grafting. ISSN: 2088-2440, 4. Pp.01-11.

Sembiring, M., Wibisono, M.Y. & Dharmansyah, H. (2017). Uji antagonisme beberapa *Trichoderma* sp terhadap penyakit busuk pangkal

batang (*Ganoderma boninense*) pada media padat di laboratorium. *Jurna Agroestate* 1(1): 73-81.

Wahyuno. (2005). Memanfaatkan Kemukus Sebagai Obat Asma. <https://ugm.ac.id/id/newsPdf/1036-memanfaatkan-kemukus-sebagai-obat-asma>.

Wahyuno, D., Manohara, D., Ningsih, S.D., & Setijono, R.T. 2010. Pengembangan varietas unggul lada tahan penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh *Phytophthora capsici*. *Jurnal Litbang Pertanian*.29(3): 86-95.