

Kajian Produktivitas Tanaman Cengkeh (*Syzigium sp*) di Kecamatan Siritaun Wida Timur Kabupaten Seram Bagian Timur (SBT)

*(Study of Clove Plant (*Syzigium sp*) Productivity in the Siritaun Wida Timur District of East Seram Timur Regency)*

Hasan Rumalean¹, M. Yani Kamsurya¹, Samin Botanri^{1,*}, Ibnu Rusmin Pattilow¹, Nawawi Banjar¹, Miranda H. Hadijah²

¹Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Darussalam Ambon. Jl. Waehakila Puncak Wara, Batu Merah, Ambon 97128

²Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Ambon, 97233

*Email korespondensi: samin@unidar.ac.id

Abstract

*This research aims to determine the productivity of clove plants (*Zyzigium Sp.*) in the Siritaun Wida Timur District of East Seram Timur Regency. Three selected villages chosen as research samples are ADM Keta Kwaos Village, ADM Keta Rumadhan Village, and ADM Liantasik Village. The type of research is quantitative descriptive, and the method used in this research is a survey. The respondents from each village constitute 30% of the total clove farmers. The research results show that clove plant production from 2017-2019 is relatively stable, but in 2018 the production drastically decreased. This is due to cultivation factors and climate change factors that occurred in the three villages.*

Keywords: *Clove plant, Cultivation, Productivity.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produktivitas tanaman cengkeh (*Zyzigium Sp*) di Kecamatan Siritaun Wida Timur Kabupaten Seram Bagian Timur (SBT). Tiga Desa Terpilih yang dijadikan sampel penelitian adalah Desa ADM Keta Kwaos, Desa ADM Keta Rumadhan dan Desa ADM Liantasik. Tipe penelitian adalah deskriptif kuantitatif dan Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah survei. Responden tiap desa adalah 30% dari total petani cengkeh. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa produksi tanaman cengkeh dari tahun 2017-2019 relatif stabil, namun pada tahun 2018 produksinya menurun drastis. Hal ini disebabkan karena faktor budidaya dan faktor perubahan iklim yang terjadi di ketiga desa tersebut.

Kata kunci: Budidaya, Produktivitas, Tanaman Cengkeh.

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Tanaman cengkeh (*Syzigium Sp*) di Indonesia kurang lebih 95% diusahakan dalam bentuk perkebunan swasta dan perkebunan Negara (Widiantini et al, 2016.). Cengkeh merupakan tanaman rempah yang termasuk dalam komoditas sub sektor perkebunan yang mempunyai peranan cukup penting sebagai penyumbang pendapatan petani, sebagai sarana untuk pemetaan wilayah pembangunan dan turut serta dalam pelestarian sumber daya alam (SDA) dan lingkungan (Intyas et al, 2022; Kamsurya dan Botanri, 2022).

Sejak tahun 22 sebelum masehi, cengkeh telah menjadi bahan rempah-rempah yang penting. Di Tiongkok, cengkeh digunakan dalam upacara keagamaan, dan para perwira yang ingin menghadap kaisar diharuskan mengunyah cengkeh. Di Persia, cengkeh dianggap sebagai

simbol cinta. Mulai tahun 1980, cengkeh juga mulai digunakan sebagai perasa, dicampurkan ke dalam tembakau bersama dengan rempah-rempah lainnya (Pratama, 2016; Hasan et al, 2021).

Tanaman cengkeh merupakan tanaman rempah asli Maluku, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan karena cocok dari segi iklim dan tanah. Tanaman rempah ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan mempunyai banyak manfaat. Pada zaman dahulu banyak penjajah yang datang untuk menjajah Maluku, salah satu faktornya karena Maluku kaya dengan hasil rempah-rempah. Tanaman cengkeh dikenal sebagai tanaman rempah yang digunakan sebagai obat tradisional (Rehatta et al, 2019).

Cengkeh termasuk salah satu penghasil minyak atsiri yang biasa digunakan sebagai bahan baku industri farmasi maupun industri makanan, sedangkan penggunaan yang terbanyak sebagai bahan baku rokok. Produksi Cengkeh mempunyai peranan yang cukup besar dalam menunjang upaya peningkatan pendapatan negara karena sampai saat ini rokok merupakan salah satu sumber pendapatan negara yang terbesar dibanding dengan sumber-sumber pendapatan lainnya

Prospek dan potensi tanaman cengkeh di Indonesia kedepannya akan semakin tinggi mengingat kebutuhan cengkeh dalam negeri maupun di pasar tradisional meningkat. Meskipun tahun-tahun terakhir produksi cengkeh naik turun tetapi keberadaan cengkeh masih menjadi komoditas penting di Indonesia. Saat ini Indonesia merupakan Negara produsen, sekaligus konsumen cengkeh terbesar di dunia. Dua negara lain yang juga potensial sebagai penghasil cengkeh adalah Madagaskar (Tanzania) dengan total produksinya sekitar 20.000-27.000 ton/tahun. Di samping itu ada enam Negara sebagai produsen kecil yaitu Comoras, Srilangka, Malaysia, Cina, Grenada, Kenya, dan Togo dengan total produksi sekitar 7,680 ton/tahun (Fatubun et al, 2019; Botanri et al, 2022).

Produksi tanaman cengkeh bervariasi setiap tahunnya; kadang hasilnya tinggi, namun kadang juga rendah (fluktuatif). Oleh karena itu, terdapat perbedaan yang signifikan antara musim panen besar dan musim panen kecil, dengan selisih yang mencapai sekitar 60%. Hal ini mengakibatkan ketidakstabilan pendapatan bagi petani cengkeh. Selain itu, terkadang terjadi surplus pasokan cengkeh yang menyebabkan fluktuasi harga yang drastis, sementara permintaan cengkeh cenderung tetap. Produktivitas cengkeh sangat bergantung pada produktivitas tanaman itu sendiri. Rata-rata produksi cengkeh secara nasional dalam tiga tahun terakhir berkisar antara 80.000-100.000 ton/tahun, sementara kebutuhan dalam negeri mencapai 150.000 ton/tahun. Produktivitas cengkeh nasional saat ini berada di kisaran 170-270 kg/ha, jauh di bawah potensi sebenarnya yang dapat mencapai 700-800 kg/ha (Suaib et al, 2018).

Maluku sebagai daerah asal cengkeh memiliki berbagai jenis dan tipe diantaranya adalah jenis, Siptutih, Sikotok, Zanzibar dan tipe Ambon, salah satu diantaranya cengkeh tipe Tuni yang banyak terdapat di banyak tempat di kepulauan Maluku seperti, Kabupaten Seram Bagian Timur, Pulau Ambon, Pulau Saparua, Pulau Haruku dan Pulau Nusalaut (Suparman et al, 2018). Hal ini ditandai dengan ditemukannya berbagai populasi dengan keragaman genetik yang luas. Potensi cengkeh tersebut perlu di analisis tiap tahun dalam pola produktivitas cengkeh dalam kurun waktu yang panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil produktivitas tanaman cengkeh di Kecamatan Siritaun Wida Timur, Kabupaten Seram Bagian Timur.

II. Metodologi Penelitian

2.1. Penetapan Desa dan Sampel

Penelitian dilaksanakan di Desa ADM Keta Kwaos, Desa ADM Keta Rumadhan, dan Desa ADM Liantasik di Kecamatan Siritaun Wida Timur, Kabupaten Seram Bagian Timur. Metode yang dipakai pada penelitian ini adalah metode survey dimana dilakukan pengambilan sampel sebanyak 30% dari total petani cengkeh yang ada di setiap desa sebagai responden.

2.2. Tahapan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- Wawancara, berpedoman pada objek yang diteliti melalui interview secara langsung dengan petani untuk mengisi kuisioner
- Analisis data, dilakukan berdasarkan data wawancara dan di tabulasi sesuai pembahasan

2.3. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif untuk mengetahui hasil produktivitas tanaman cengkeh dengan menghitung jumlah tanaman cengkeh per pohon dari ketiga desa sampel tersebut.

III. Keadaan Umum Lokasi Penelitian

3.1. Tata Letak Geografis

Secara geografis Kabupaten Seram Bagian Timur dibatasi oleh Laut Seram di bagian Utara, Laut Banda di sebelah Selatan dan Barat, Kabupaten Seram Bagian Timur di sebelah timur. Kabupaten Seram Bagian Timur mempunyai luas 9.414 km dan untuk Kecamatan Siritaun Wida Timur sendiri memiliki luas 470 km. Pengembangan komoditas perkebunan di Maluku diuntungkan oleh kondisi faktor agroekologi yang sesuai diantaranya jenis tanah, curah hujan bulanan, penyinaran matahari dan suhu harian, khususnya cengkeh, kepulauan Maluku merupakan pusat asal (*center of origin*). Komoditas rempah ini secara alami mampu beradaptasi secara ekologis dan tumbuh serta memproduksi dengan baik di Maluku terutama Seram Bagian Timur. Wilayah ini setiap tahun menerima hujan 1500-2000 mm dan penyiaran matahari sekitar 60% serta suhu udara normal 25 C°.

3.2. Keadaan Penduduk

Desa ADM Keta Kwaos memiliki 213 jiwa, Desa ADM Keta Rumadhan memiliki 587 jiwa dan Desa ADM Liantasik 590 jiwa, sebelah desa terdapat di Kecamatan Siritaun Wida Timur Kabupaten Seram Bagian Timur. Cengkeh masih memegang peranan penting, yakni peran sosial dan lingkungan bagi masyarakat setempat. Selain perikanan dan wisata secara ekonomi sub sektor perkebunan termasuk 3 sub sektor besar penghasil sumber devisa dan pendapatan masyarakat, cengkeh merupakan tanaman perkebunan terluas di daerah Kabupaten Seram Bagian Timur diikuti kelapa, coklat, kopi dan pala.

3.3. Mata Pencaharian

Pengusahaan tanaman cengkeh yang dilakukan oleh masyarakat Seram Bagian Timur dilakukan oleh petani dan keluarganya. Lebih dari 75% penduduk menggantungkan kehidupan ekonominya dari hasil cengkeh. Selebihnya dari usaha perikanan dan jasa.

3.4. Tata Guna Lahan

Ditinjau dari aspek tata guna lahan hampir seluruh komponen yang ada masuk kategori lahan yang sesuai. Lahan yang akan dikelola sepenuhnya secara organik karena tidak pernah dilakukan pemupukan dan penggunaan bahan kimia. Penanaman dilakukan dengan budidaya polikultur, dengan tanaman penahan angin dan peneduh sehingga mempunyai fungsi hidrologis. Bibit yang mati atau perubahannya akan disulam dengan bibit baru.

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1. Budidaya Cengkeh

Berdasarkan hasil penelitian di Desa ADM Keta Kwaos, Desa ADM Keta Rumadhan dan Desa ADM Liantasik menunjukkan bahwa rata-rata petani masih menggunakan cara pembudidayaan tanaman cengkeh secara tradisional, tidak perlu adanya teknik yang terarah untuk menanam cengkeh, hal ini dikarenakan pendidikan para petani yang kebanyakan SD dan SMP dan tidak adanya keterampilan khusus dalam menanam dan mengolah tanaman istimewa ini.

Hubungan antara petani dengan tanaman cengkeh ini masih sangat erat. Petani beranggapan bahwa hidupnya sangat tergantung pada tanaman perkebunan. Hal ini sesuai dengan profil pekerjaan mereka, ini merupakan mata pencaharian yang dapat menunjang financial kehidupan mereka.

4.2. Kondisi Lahan

Tabel 1 menunjukkan bahwa luas lahan yang dimiliki petani rata-ratanya 1-2 ha. Status kepemilikan lahan adalah kepemilikan sendiri, memiliki ketinggian rata-rata 200 m dari permukaan laut dan sesungguhnya kemiringan lahan 10-11 derajat. Perakaran tanaman cengkeh cukup kuat dan memanjang, jarang ditemukan tanaman cengkeh yang rebah/tumbang walaupun ditanam di tebing.

Tabel 1. Kondisi Lahan

A	Kondisi Lahan	Keta Kwaos	Keta Rumadhan	Liantasik
1	Luas lahan	1-2 ha	2-4 ha	1-3 ha
2	Ketinggian tempat (m dpl)	200-210 m	200-250 m	200-400 m
3	Kemiringan	10-11	10-20	10-15
4	Kepemilikan Lahan	sendiri	sendiri	sendiri

Tabel 2. Sistem Budidaya Cengkeh di Kecamatan Sariatun Wirda Timur

No.	Sistem Budidaya	Keta Kwaos	Keta Rumadhan	Liantasik
1	Pola tanam	Politukur	Polikultur	Polikultur
2	Jumlah tanaman	< 100-140	150-200 pohon	100-150 pohon
3	Jenis/varietes	Zanzibar & Tuni	Tuni & zanzibar	Tuni & zanzibar
4	Asal benih/bibit	Dari DD	Dari LD	Dari LKc
5	Jarak tanam	8x8 m	8x6	8x7
6	Umur tanaman	50 tahun	60-70 tahun	< 50 tahun
7	Pemupukan (kimia)	-	-	-
8	Sanitasi/Pembersihan Lahan	1x per 12 bulan	2x per 12 bulan	2x per 12 bulan
	a. Frekuensi aplikasi	-	-	-
	b. Jenis Pupuk	-	-	-
	c. Dosis Pupuk	-	-	-
	d. Cara aplikasi	-	-	-
	e. Waktu aplikasi	-	-	-
9	Peremajaan	Pernah	Pernah	Pernah
10	Tanaman lain	Pala	Kelapa	Coklat

4.3. Sistem Budidaya

Pada pertanaman cengkeh di Seram Bagian Timur tidak menggunakan pupuk karena secara alami nutrisi untuk pertumbuhan sudah tersedia bahan-bahan organik yang terdapat dilokasi. Dan untuk pola penanaman cengkeh menggunakan budidaya polikultur dengan tanaman penahan angin dan peneduh seperti pohon, buah-buahan sehingga dapat memberi fungsi hidrologis. Jarak penanaman cengkeh di Desa ADM Keta Kwaos, Desa ADM Keta Rumadhan dan Desa ADM Liantasik adalah 8,8 m yang merupakan jarak tanam yang ideal. Menurut hasil wawancara, bibit yang para petani dapatkan ada yang diperoleh dari dalam desa dan di luar desa atau kecamatan (Tabel 2).

4.4. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Gangguan hama penyakit pada tanaman cengkeh di Seram Bagian Timur tidak adanya serangan pengganggu tanaman, keadaan tanaman sehat tidak ditemukan penggerek tanaman yang dapat menyebabkan tanaman mati yang ada hanya tanaman pengganggu seperti paku-pakuan (Tabel 3). Kebun cengkeh termasuk kategori bebas hama penyakit, hal ini dikarenakan kondisi lingkungannya yang baik atau mungkin tanaman toleran atau memiliki daya tahan.

Tabel 3. Organisme Pengganggu Tanaman

No.	OPT	Keta Kwaos	Keta Rumadhan	Liantasik
1	Jenis OPT	-	-	-
	a. Hama/gejala	Rayap	Lundi	-
	b. Penyakit/gejala	Penggerak ranting	Penggerak ranting	-
	c. Gulma	Paku-pakuan	Paku-pakuan	-
2	Pengendalian secara kimiawi	-	-	-
	a. jenis pestisida	-	-	-
	b. dosis	-	-	-
	c. cara aplikasi	-	-	-
	d. waktu aplikasi	-	-	-
3	Teknik pengendalian lainnya	-	-	-

4.5. Produksi dan Pemasaran

Frekuensi panen yang terjadi di Desa ADM Keta Kwaos, Desa ADM Keta Rumdan, dan Desa ADM Liantasik adalah setahun sekali dengan jumlah produksi cengkeh kering berkisar antara 20-30 kg dan cengkeh basah 120 kg/pohon. Pemanenan bunga cengkeh dilakukan dengan cara pemetikan langsung diatas pohon gagang kemudian dipisahkan dari bunga, pemisahan ini memerlukan waktu yang cukup lama.

Setelah pemisahan gagang cengkeh (bunga) segera dikeringkan dengan menggunakan panas matahari selama 3-4 hari, untuk Desa ADM Keta Rumadhan dan penjemuran bunga cengkeh dilakukan di atas lantai tanah beralaskan tikar/terpal sedangkan untuk di Desa ADM Liantasik dijemur diatas lantai semen beralaskan tikar/terpal. Untuk penyimpanan cengkeh kering di masukkan ke dalam karung Plastik kemudian di bawa ke pedagang pengumpul dengan selang waktu penjualan antara 6-8 bulan, harga yang didapatkan dengan menjual cengkeh kering yakni 110-120 ribu untuk cengkeh kering dan 30-35 ribu untuk cengkeh basah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata petani di daerah Siritaun Wida Timur masih menggunakan cara menanam cengkeh hingga panen dengan cara tradisional, tidak perlu adanya teknik khusus untuk menanam cengkeh. Mereka lebih menggunakan pemikiran sendiri dari pada penanaman yang terarah, hal ini dikarenakan pendidikan mereka yang kebanyakan SD dan SMP, dan sudah diterapkan sejak nenek moyang.

Tabel 4. Produksi dan Pemasaran

No.	Produksi dan Pemasaran	Nama Desa		
		Keta Kwaos	Keta Rumadan	Liantasik
1	Frekuensi (panen/tahun)	1	1	1
2	Cengkeh kering (kg/pohon)	20-25	25-30	20-30
3	Cengkeh kering (cupa/kg)	7	9	6
4	Cengkeh basah (kg/pohon)	110	120	215
5	Cengkeh basah (cupa/kg)	14	12	13
6	Umur bunga waktu panen (bulan)	8-10	8-10	8-10
7	Cara panen	Memanjat	Memanjat	Memanjat
8	Penanganan pasca panen -	-	-	-
9	Cara pengeringan Bunga	penjemuran	penjemuran	penjemuran
10	Jemur Bunga (hari)	4	3	4
11	Jemur gagang (hari)	4	3-5	5
12	Tempat jemur bunga	Lantai Semen	Lantai Tanah	Lantai Semen
13	Tempat jemur gagang	Lantai Semen	Lantai Tanah	Lantai Tanah
14	Bahan tempat jemur bunga	Tikar/terpal	Tikar/terpal	Karung/terpal
15	Bahan tempat jemur gagang	terpal/KP	Tikar/terpal	Tikar/KP
16	Cara Penyimpanan	Karung Plastik	Karung Plastik	Karung Plastik
17	Kearifan lokal (sasi)	tidak	tidak	tidak
18	Tempat penjualan hasil panen	Pasar	Pdg Pengumpul	pengecer
19	Waktu penjualan sesudah panen (bulan)	< 7	5-9	6-8
20	Harga cengkeh kering (Rp/kg)	< Rp.100.000	Rp.100-110.000	Rp.100-115.000
21	Harga cengkeh basah (Rp/kg)	Rp.25.000	Rp.30.000	Rp.35.000
22	Harga gagang cengkeh	Rp.3000	Rp.5000	Rp.2.500

Sumber : penelitian (2017).

Tabel 5. Proyeksi Produksi Tanaman Cengkeh di Kecamatan Siriatun Wida Timur

Kecamatan	Luas (ha)			Produksi (ton)		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Siritaun Wida Timur	825,8	950,6	810	551,3	183,2	891

Sumber: BPS, sensus pertanian

Tabel 5 menjelaskan bahwa produksi tahun 2017-2019 mengalami peningkatan, tapi peningkatan yang rendah dan tahun 2018 produksi cengkeh menurun drastis tidak seperti tahun-tahun sebelumnya karena kurang adanya perhatian lebih dari para petani dalam faktor membudidayakan tanaman cengkeh. Tasrif dan Patria (2022) menyampaikan bahwa fluktuasi produksi cengkeh Indonesia menunjukkan perilaku musiman. Siklus ini biasa berlangsung setiap 4 tahun.

V. Kesimpulan Dan Saran

5.1. Kesimpulan

1. Perkebunan tanaman cengkeh di Seram Bagian Timur umumnya tidak menggunakan pupuk dan penggunaan bahan kimia sintetis.
2. Pengendalian hama/penyakit pada umumnya dilakukan secara manual, tapi gangguan hama penyakit pada tanaman cengkeh di Seram Bagian Timur tidak ditemukan dan tidak pernah ada serangan seperti didaerah lain. Keadaan tanaman umumnya sehat, tidak ditemukan gejala serangan hama penting seperti penggerek batang hanya organisme berupa paku-pakuan.
3. Kisaran harga cengkeh adalah Rp 85.000 – 110.000 per Kg. Lebih dari 75% penduduk menggantungkan kehidupannya dari hasil cengkeh, selebihnya nelayan dan usaha jasa. Dengan demikian secara berusaha tani cengkeh mampu menunjang kehidupan para petani.

5.2. Saran

1. Sebaiknya disentra produksi cengkeh di adakan penyuluhan tentang budidaya tanaman cengkeh karena produksi cengkeh dipengaruhi lingkungan, cara pengolahan, atau iklim.
2. Petani dapat menerapkan sistem organik serta hasil panen/produk yang dihasilkan memiliki sertifikat organik, maka diestimasikan harga jual cengkeh yang diterima petani lebih tinggi dari biasanya
3. Perlu adanya kesadaran dari para petani dalam peningkatan pendidikan dan keterampilan untuk meningkatkan produksi cengkeh karena cengkeh merupakan tanaman sentra yang tiap tahun akan mengalami kebutuhan yang meningkat, tidak hanya dipasarkan di daerah sekitar atau luar kota tapi juga diproduksi oleh negara-negara lain.

Daftar Pustaka

- Botanri, S., Buaklofin, R., Karepesina, S. and Kamsurya, M.Y., 2022. Analisis Vegetasi Pada Kawasan Daerah Aliran Sungai (DAS) Air Besar di Desa Selagur Kota Kecamatan Sirtaun Wida Timur Kabupaten Seram Bagian Timur. *Jurnal Agrohut*, 13(1), pp.1-10.
- Fatubun, H., Batorinding, E., Thio, J., Pandori, Y., Baransano, L., Fantoko, A., Rouw, A., Marwa, J., Arim, M., Bawole, R., 2019. Potensi Komoditas Unggulan Daerah Provinsi Papua Barat.
- Hasan, M., Rapika, S., Ahmad, M., Supatminingsih, T., Mustari, M., 2021. Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna Berbasis Strategi Diversifikasi Konsentris untuk Meningkatkan Kualitas Usaha Produksi Minyak Cengkeh. *Jurnal Kewirausahaan dan Bisnis*, 26(2), pp.72-82.
- Intyas, C.A., Putritamara, J.A., Haryati, N., 2022. *Dinamika Agrobisnis Era VUCA: Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*. Universitas Brawijaya Press.

- Kamsurya, M.Y., Botanri, S., 2022. Masa Panen dan Produksi Tanaman Cengkeh Hutan (*Syzygium obtusifolium* L.) pada Elevasi Berbeda di Pulau Ambon, Maluku, Indonesia. *JUSTE (Journal of Science and Technology)*, 3(1), pp.46-54.
- Pratama, M.A.M., 2016. *Aktivitas Minyak Atsiri dari Serai Wangi (Cymbopogon Nardus), Daun Cengkeh (Syzygium Aromaticum), dan Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia) Sebagai Repellent Terhadap Hama Kutu Beras (Sitophilus Oryzae L)* (Doctoral dissertation, UII Yogyakarta).
- Rehatta, H., Marasabessy, D.A., Sopalauw, S.H., 2019. Produktivitas Cengkeh Hutan (*Syzygium obtusifolium* L.) di Kecamatan Leihitu Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Budidaya Pertanian*, 15(1), pp.31-37.
- Suaib, T., Saleh, Y., Murtisari, A., 2018. Analisis Pemasaran Komoditas Cengkeh Di Desa Taludaa Kecamatan Bone Kabupaten Bone Bolango. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 2(2), pp.145-153.
- Suparman, S., Nurhasanah, N., Sundari, S., Bahtiar, B., DAS Soenarsih, S., 2018. Serba Serbi Tentang Cengkeh.
- Tasrif, M.J., Patria, G., 2022. Analiis Perilaku Harga dalam Memasarkan Cengkeh di Jawa Tengah. *Jurnal AKSES*, 14(1).
- Widiantini, F., Purnama, A., Yulia, E., Formanda, D., 2016. Keefektifan oligochitosan dalam menekan pertumbuhan jamur patogen *Rigidoporus lignosus* [(Klotzsch) Imazeki] penyebab penyakit jamur akar putih pada tanaman cengkeh secara in vitro. *Agrikultura*, 27(1).