

## Kajian Ekologi Perkebunan Jambu Gondang Manis Di Desa Gondang Manis Kabupaten Jombang

Meligia Diage Pangesti<sup>1</sup>, Anggi Indah Yuliana<sup>2\*</sup>, Mohamad Nasirudin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Agroekoteknologi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Email: melidiage@gmail.com

<sup>2</sup>Agroekoteknologi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Email: anggiiyk@unwaha.ac.id

<sup>3</sup>Agroekoteknologi/Universitas KH. A. Wahab Hasbullah  
Email: nasirudinmohamad@unwaha.ac.id



©2019 –EPiC Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

### ABSTRACT

*Gondang manis guava is a fruit product of Jombang Regency because of its limited existence in Jombang Regency. The purpose of this study was to determine the ecological conditions in the gondang manis guava plantation in Gondang Manis Village, Jombang Regency. This research was conducted in July – August 2020. This research is descriptive quantitative using a purposive sampling method, namely taking samples directly from the research location with the provision of 5 observation plots from a land area of 1500 m<sup>2</sup>. Observations were made 15 times with an interval of 2 days for 1 month. The observed factors include biotic and abiotic factors. The results showed the average age of gondang manis guava plant was 18 years with an average tree height of 6.5 meters; the average stem diameter is 34.9 cm and the average fruit production is 27.6 kg/tree, the temperature is 29°C, the humidity is 68%, and 11 families of flora and 6 families of fauna are found. The results of soil analysis showed that the soil pH value was neutral (6.6) with very low C-organic conditions (0.62%), very low soil nitrogen (0.00%) and very high soil phosphate (136 ppm).*

**Keywords:** *Gondang Manis Guava; Ecology; Biotics; Abiotic.*

### ABSTRAK

*Jambu gondang manis merupakan produk unggulan Kabupaten Jombang karena keberadaannya yang sangat terbatas di Kabupaten Jombang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kondisi ekologi di perkebunan jambu gondang manis di Desa Gondang Manis Kabupaten Jombang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli – Agustus 2020. Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif menggunakan metode purposif sampling yaitu pengambilan sampel langsung dari lokasi penelitian dengan ketentuan 5 plot amatan dari luas lahan 1500 m<sup>2</sup>. Pengamatan dilakukan sebanyak 15 kali dengan interval waktu 2 hari sekali selama 1 bulan. Faktor yang diamati meliputi faktor biotik dan abiotik, data yang diperoleh diidentifikasi dan dianalisis dengan rumus Indeks Nilai Penting. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata umur tanaman 18 tahun dengan tinggi pohon rata-rata 6,5 meter; diameter batang rata-rata 34,9 cm dan produksi buah rata-rata 27,6 kg/pohon suhu 29°C, kelembaban 68%, serta ditemukan 11 famili flora dan 6 famili fauna. Hasil analisis tanah menunjukkan nilai pH tanah netral (6,6) dengan kondisi C-organik sangat rendah (0,62%), nitrogen tanah sangat rendah (0,00%) dan fosfat tanah sangat tinggi (136 ppm).*

**Kata Kunci:** *Jambu Gondang Manis; Ekologi; Biotik; Abiotik.*

### PENDAHULUAN

Sektor pertanian berperan penting terhadap pemenuhan kebutuhan pangan warga masyarakat Indonesia, mengakibatkan ragam pangan yang

dibutuhkan masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup yang semakin meningkat. Buah-buahan merupakan salah satu komoditas pertanian yang memberikan sumbangsih cukup besar

terhadap keanekaragaman pangan dan kecukupan gizi masyarakat karena mengandung vitamin, mineral dan serat, salah satunya adalah jambu bol yang memiliki tiga varietas yaitu jambu bol Jamaika, jambu bol Darsono dan jambu Gondang Manis.

Jambu Gondang Manis merupakan salah satu varietas unggulan Jambu bol karena memiliki potensi nilai ekonomis yang tinggi serta warna buah yang menarik (ungu kehitaman), bentuk dan ukuran buah yang seragam sedang, rasa buah yang segar, warna daging buah putih bersih dan tekstur dalam buah lunak seperti diselimuti kapas dan beraroma harum serta kemampuannya tumbuh dan berkembang di dataran rendah iklim kering. Buah ini sudah ada pada deretan buah unggul nasional dengan telah dilepas oleh Kementerian Pertanian (Kementerian Pertanian, 2006).

Saat ini tanaman jambu gondang manis yang ada masih dikembangkan di pekarangan dan terletak di Desa Gondang Manis Kecamatan Bandar Kedungmulyo Kabupaten Jombang, dengan jumlah tanaman sekitar 600 pohon dengan kisaran umur 10 hingga 30 tahun. Di Jawa Timur penanaman Jambu Gondang Manis yang ada dalam satu Desa dan telah diusahakan hingga peluang pasar sampai pasar swalayan hanya Jambu bol Gondang Manis (Baraswasiati et al. 2009).

Permasalahan yang muncul dalam usaha tani jambu gondang manis yaitu keberadaan jambu yang berada pada suatu area dan apabila ditanam ditempat lain memiliki rasa dan kualitas yang berbeda. Oleh sebab itu untuk dapat mengembangkan tanaman lokal unggul Kabupaten Jombang dari segi potensi ekonomi dan tampilan di berbagai Kecamatan di Kabupaten Jombang maka perlu dikaji kondisi ekologi pada jambu Gondang Manis di Desa Gondang Manis Kecamatan Bandar Kedungmulyo Jombang. Ekologi tumbuhan adalah mengkaji seluruh faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap keberadaan satu spesies tumbuhan, atau satu spesies tumbuhan di suatu daerah tertentu. Faktor-faktor yang berpengaruh tersebut terdiri atas tumbuhan, hewan, mikroorganisme dan manusia (Keddy, 2004).

Penelitian pada skala perkebunan khususnya pada aspek ekologis sangat diperlukan untuk mengetahui karakteristik lahan, dan potensi tanaman (pohon) guna pengembangan lebih lanjut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bahwa faktor biotik dan abiotik dapat mempengaruhi pertumbuhan pohon jambu gondang manis.

## **METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli –

Agustus 2020 di Dusun Gondang Legi, Desa Gondang Manis, Kecamatan Bandar Kedungmulyo, Kabupaten Jombang dengan jumlah pohon 26, luas lahan 1500 m<sup>2</sup>. Obyek yang di amati adalah perkebunan jambu gondang manis. Alat yang digunakan antara lain : Termometer, Roll meter, Botol plastik, dan Higrometer, dan Aplikasi LeafSnap, Alat tulis, sedangkan bahan yang digunakan antara lain : Kertas label, Tali rafia, dan Air detergen.

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu pengambilan sampel langsung dari lokasi pengamatan di Dusun Gondang Legi, Desa Gondang Manis, Kecamatan Bandar Kedungmulyo, Kabupaten Jombang, dengan ketentuan 5 plot amatan analisis vegetasi dengan ukuran 4x4 m dari luas lahan 1500 m<sup>2</sup>.

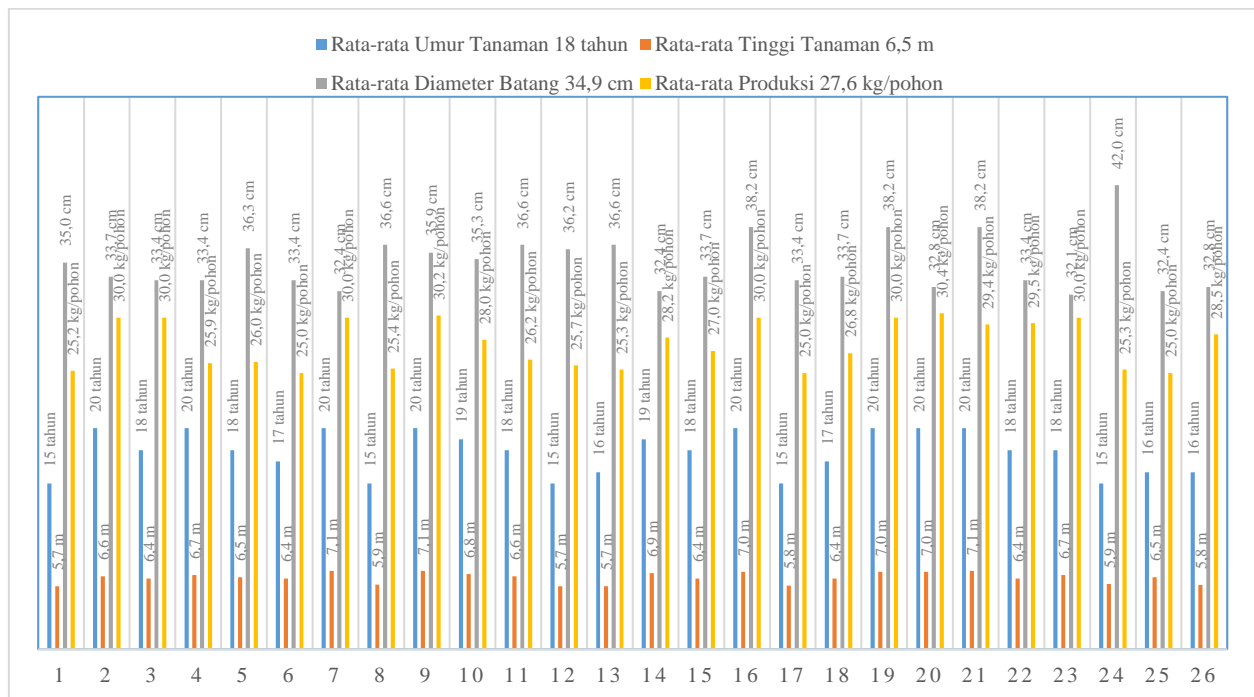
Variabel pengamatan meliputi variabel biotik (umur tanaman, diameter batang, tinggi pohon, hasil produksi, kerapatan flora dan fauna, indeks nilai penting flora dan indeks nilai penting fauna) dan variabel abiotik (analisis tanah, suhu udara, kelembaban udara, intensitas cahaya).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

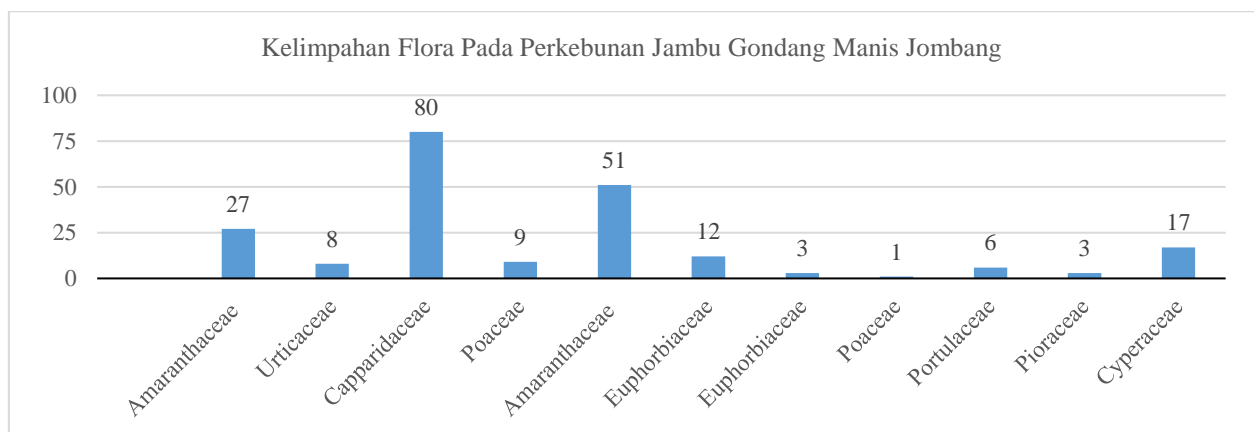
### **Keragaan Tanaman Jambu Gondang Manis**

Variabel tanaman jambu gondangmanis yang menjadi perhatian dalam penelitian ini antara lain, umur tanaman, tinggi pohon, diameter batang, dan hasil produksi tanaman. Hal ini berkaitan dengan kemampuan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi di kawasan tertentu, dalam hal ini di wilayah Desa Gondang Manis Kabupaten Jombang. Tanaman jambu gondang manis yang diamati sebanyak 26 sampel. Data tanaman jambu gondang manis tersaji pada gambar 1.

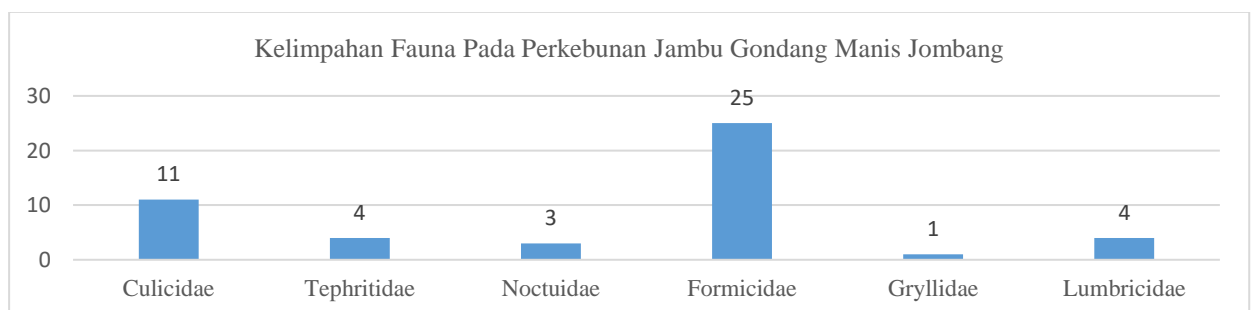
Berdasarkan data di lapangan, tanaman jambu gondang manis yang ada pada perkebunan rata-rata memiliki umur 18 tahun dengan tinggi pohon rata-rata 6,5 meter; diameter batang rata-rata 34,9 cm dan produksi buah rata-rata 27,6 kg/pohon. Umur tanaman berpengaruh terhadap produksi tanaman karena tanaman mengalami pertumbuhan, dimana secara fisik ukuran tinggi dan diameter batang meningkat sehingga dapat menyokong proses fotosintesis dan metabolisme lain guna meningkatkan produksi tanaman. Sesuai dengan hasil penelitian Ikwan (2009) yang menunjukkan semakin tua umur tanaman jambu maka produksinya semakin meningkat.



Gambar 1. Keragaman tanaman jambu gondang manis pada perkebunan jambu gondang manis Jombang



Gambar 2. Kelimpahan flora pada perkebunan jambu gondang manis Jombang



Gambar 3. Kelimpahan fauna pada perkebunan jambu gondang manis Jombang

### Komponen Biotik Perkebunan Jambu Gondang Manis

Komponen biotik yang diamati pada perkebunan jambu gondang manis meliputi kelimpahan flora dan fauna yang hidup pada areal perkebunan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 11 famili flora

yang tumbuh pada perkebunan jambu gondang manis (gambar 2). Jumlah flora terbanyak terdapat pada famili Capparidaceae yaitu sebanyak 80 tumbuhan. Flora famili capparidaceae memiliki habitus tanaman herba tegak, merambat atau tumbuh merangkak tinggi 0,15-0,80 m, berbunga

sepanjang tahun sehingga mudah untuk bertahan hidup di kondisi lingkungan yang beragam. Oleh karena itu keberadaan flora ini dianggap sebagai gulma yang berpotensi mengganggu produksi tanaman utama. Keberadaan gulma menyebabkan gangguan dan menimbulkan kerugian bagi tanaman budidaya dalam menyerap unsur-unsur hara dan air dari dalam tanah dan penerimaan cahaya untuk fotosintesis (Pebriani et al., 2013).

Kelimpahan fauna menjadi faktor biotik lain yang diamati pada perkebunan jambu gondang manis. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 6 famili fauna yang hidup pada perkebunan jambu gondang manis dimana jumlah fauna terbanyak ditemukan pada famili Formicidae sebanyak 25 ekor. Formicidae merupakan kelompok serangga berkoloni yang tersebar di seluruh penjuru dunia yang memiliki beberapa peranan dalam ekosistem yaitu sebagai penyerbuk, predator, pengurai dan herbivora (Falahudin, 2012).

### **Komponen Abiotik Perkebunan Jambu Gondang Manis**

Komponen abiotik yang diamati pada area perkebunan jambu gondang manis meliputi analisis hara tanah, suhu udara, kelembaban, dan intensitas sinar matahari. Hasil analisis hara tanah pada tabel 1 menunjukkan nilai pH tanah netral (6,6) dengan kondisi C-organik sangat rendah (0,62%), nitrogen tanah sangat rendah (0,00%) dan fosfat tanah sangat tinggi (136 ppm). Berdasarkan hasil

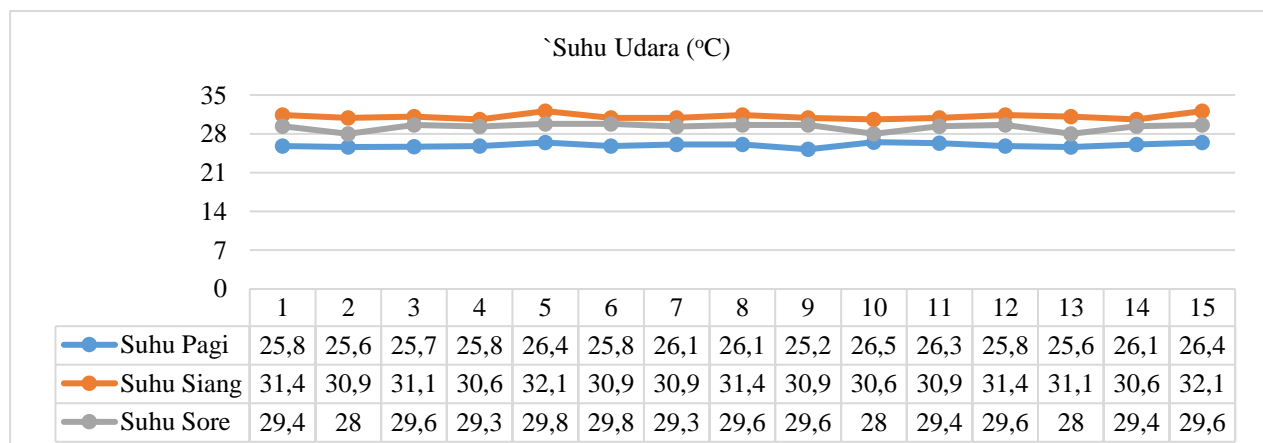
wawancara dengan petani, pada perkebunan jambu gondang manis dilakukan pemupukan fosfor secara intensif pasca panen guna mempertahankan kualitas buah sehingga kandungan fosfat tanah sangat tinggi. Fosfor merupakan unsur makro esensial yang kedua setelah nitrogen yang sangat dibutuhkan tanaman yang berfungsi dalam pembelahan sel, pembentukan albumin, pembentukan bunga, buah, biji, mempercepat pematangan dan memperkuat batang tidak mudah roboh. Unsur fosfor dalam tanah berasal dari bahan organik, mineral-mineral tanah dan pupuk buatan (Gunawan et al., 2019).

Suhu dan kelembaban merupakan salah satu unsur iklim yang menjadi faktor pembatas dalam pertumbuhan tanaman. Gambar 4 menunjukkan suhu udara dalam perkebunan jambu gondang manis di Desa Gondang Manis Kecamatan Bandar Kedungmulyo berkisar antara 25,2 – 26,4 °C pada pagi hari, 30,6 – 32,1 °C pada siang hari dan 28 – 29,9 °C pada sore hari. Secara rata-rata suhu harian 29 °C, kondisi ini menjadikan lahan pekarangan menciptakan temperatur suhu yang berbeda dengan temperatur suhu yang ideal untuk pertumbuhan tanaman jambu bol yaitu 18 – 28 °C. Suhu udara pada batas-batas tertentu berpengaruh terhadap metabolisme sel-sel pada organ tanaman yang akhirnya mempengaruhi hasil produksi (Hadi, 2005).

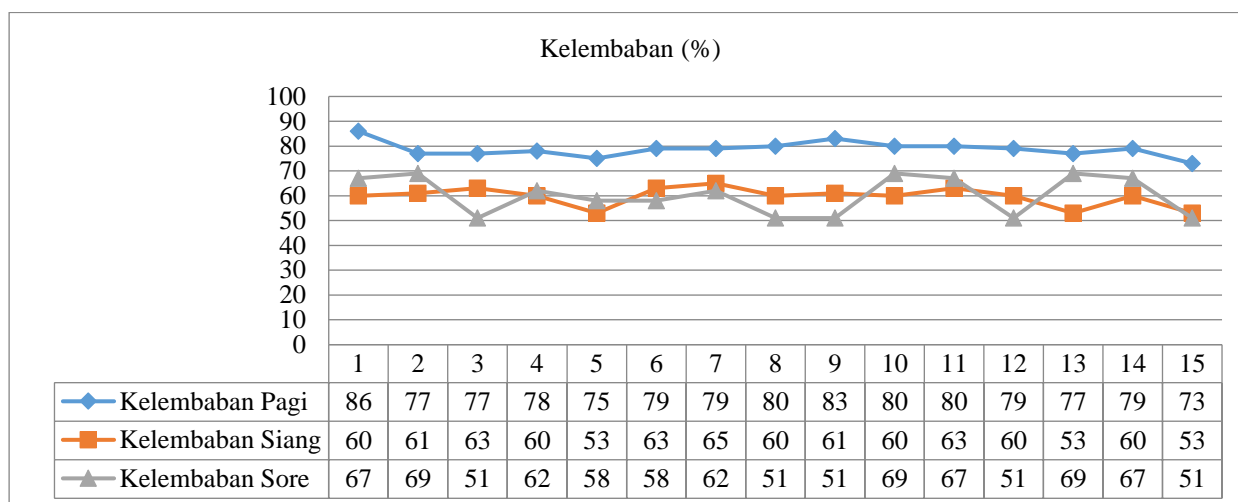
**Tabel 1.** Hasil analisis tanah

No	Parameter	Satuan	Hasil Analisis	Status/Kriteria	Metode
1	pH		6.6	Netral	pH H <sub>2</sub> O
2	C-Organik	%C	0.62	Sangat Rendah	Pengabuan Basah
3	Phospat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	ppm	136	Sangat Tinggi	P Olsen
4	Nitrogen (N)	%N	0.00	Sangat Rendah	N Kjeldahi

Sumber. (Laboratorium Dinas Pertanian Jombang, 2020)



**Gambar 4.** Suhu udara pada perkebunan jambu gondang manis Jombang



**Gambar 5.** Kelembaban udara pada perkebunan jambu gondang manis Jombang

Pada perkebunan jambu gondang manis di Desa Gondang Manis Kecamatan Bandar Kedungmulyo kelembaban udara pada pagi sebesar 75 – 86%, semakin turun pada siang hari sebesar 53 – 60%, dan meningkat kembali pada sore hari sebesar 58 - 69% sehingga kelembaban harian 68% (gambar 5). Kondisi kelembaban udara sangat dipengaruhi suhu udara, apabila suhu udara meningkat maka kelembaban udara akan menurun. Penurunan suhu udara menyebabkan defisit tekanan uap menurun, sehingga kapasitas udara dalam menampung uap air menurun sehingga menyebabkan peningkatan kelembaban udara (Prasetyo, 2012).

### SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tanaman perkebunan jambu gondang manis Desa Gondang Manis Kabupaten Jombang memiliki umur rata-rata 18 tahun dengan tinggi pohon rata-rata 6,5 meter; diameter batang rata-rata 34,9 cm dan produksi buah rata-rata 27,6 kg/pohon. Terdapat 11 famili flora dan 6 famili fauna yang hidup pada perkebunan jambu gondang. Kondisi tanah menunjukkan nilai pH tanah netral (6,6) dengan kondisi C-organik sangat rendah (0,62%), nitrogen tanah sangat rendah (0,00%) dan fosfat tanah sangat tinggi (136 ppm). Adapun suhu udara dalam perkebunan jambu gondang manis di Desa Gondang Manis Kecamatan Bandar Kedungmulyo rata-rata 29°C sedangkan rata-rata kelembaban harian sebesar 68%.

### DAFTAR RUJUKAN

Baraswasiati, Rahmawati. R, Suhardi, Yuniarti, Susiyati R, Yuliasuti T, dan Ashari. S. (2009). Jambu Bol Gondang Manis. BPTP Jawa Timur. <https://baswasiati.wordpress.com/2009/04/3>

- 0/jambu-bol-gondang-manis-asal-jombang/.Diakses tanggal 03 Februari 2020.
- Falahudin, I. (2012). Peranan Semut Rangrang (*Oecophylla smaragdina*) Dalam Pengendalian Biologis Pada Perkebunan Kelapa sawit. *AICIS XII*, 2604–2618.
- Gunawan, G., Wijayanto, N., & Budi, S. W. (2019). Karakteristik Sifat Kimia Tanah dan Status Kesuburan Tanah pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis *Eucalyptus Sp.* *Journal of Tropical Silviculture*, 10(2), 63–69. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.2.63-69>
- Hadi. M. (2005). Teknik berkebun kelapa sawit. Adicita Karya Nusa. Yogyakarta. 176
- Harista, I., & Soemarno, F. (2017). Sebaran Status Bahan Organik Sebagai Dasar Perkebunan Nusantara X, Djengkol-Kediri. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 4(2), 2549–9793. <http://jtsl.ub.ac.id>
- Ikwan. (2009). *Studi Teknik Budidaya Jambu Air (Syzygium samarangense) Varietas Camplong di Madura*. Universitas Brawijaya.
- Keddy. (2004). Ekologi Tumbuhan. Pustaka Bangsa. Mataram.
- Kementerian Pertanian. (2006). Keputusan Kementrian Pertanian. Pelepasan Jambu Bol Gondang Manis Sebagai Varietas Unggul.
- Pebriani, Linda, R., & Mukarlina. (2013). Potensi ekstrak daun Sembung Rambat (*Mikania micrantha* H.B.K) sebagai bioherbisida terhadap Gulma Maman Ungu (*Cleome rutidosperma* D.C) dan Rumput Bahia (*Paspalum notatum* Flugge). *Jurnal Protobiont*, 2(2), 32–38.
- Prasetyo, A. P. (2012). Pengaruh Ruang Terbuka Hijau (RTH) Terhadap Iklim Mikro di Kota Pasuruan. *Jurnal Geografi. Program Studi*

Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial.  
Universitas Negeri Malang.