



## APLIKASI GULA JAWA DAN TERASI PADA HASIL TANAMAN STROBERI

Siti Nurul Iftitah<sup>1\*</sup>, Yulia Eko Susilowati<sup>2</sup>, Hadi Rianto<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tidar.  
Email: nurul@untidar.ac.id

### Abstract

*The research was to study of the application brown sugar and shrimp paste given on the result of stawberry plant. This research was conducted at Mendirat village district of Kranggan regency of Temanggung, since March until to October 2020. Two treatment factors were arranged in Randomized Complete Block Design with tree replications. The first factor was the dose of brown sugar of four levels i.e. 0,25, 0,50, 0,75, 1,00 kg. The two factor was the dose of shrimp paste of three levels i.e. 0,10, 0,20, 0,30 kg. The dose of brown sugar were gives the same result on the date of flowering, the number of bunches of flowers, flower number, fruit number per plant, weight per fruit, weight of fruit per plant, sugar content, acidity and content of vitamin C. The doses of shrimp paste were gives the same result on all parameters. The different dose of brown sugar and shrimp paste 0,10 kg given the high yield on the number of bunches of flowers, flower number, fruit number per plant, weight per fruit, weight of fruit per plant and the earliest flower initiation. The different dose of brown sugar and shrimp paste given the highly sugar content, lowest content of acidity and vitamin C.*

*Keywords: dose, brown sugar, shrimp paste, stawberry plant*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari aplikasi gula merah dan terasi yang diberikan pada hasil tanaman stawberry. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mendirat Kecamatan Kranggan Kabupaten Temanggung, sejak bulan Maret sampai dengan Oktober 2020. Dua faktor perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan ulangan pohon. Faktor pertama adalah takaran gula merah sebanyak empat taraf yaitu 0,25, 0,50, 0,75, 1,00 kg. Kedua faktor tersebut adalah dosis terasi dari tiga takaran yaitu 0,10, 0,20, 0,30 kg. Dosis gula merah yang diberikan memberikan hasil yang sama pada tanggal berbunga, jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman, kadar gula, keasaman dan kandungan vitamin C. Dosis terasi yang diberikan memberikan hasil yang sama pada semua parameter. Perbedaan takaran gula merah dan terasi 0,10 kg memberikan rendemen tinggi pada jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman dan inisiasi bunga paling awal. Dosis gula merah dan terasi yang berbeda mengingat kandungan gula yang tinggi, kandungan keasaman dan vitamin C yang paling rendah

Kata Kunci: dosis, gula jawa, stroberi, terasi.

## 1. Pendahuluan

Tanaman stroberi (*Fragaria x ananassa* Duchesne) termasuk tanaman hortikultura. Buah stroberi berkhasiat untuk kesehatan tubuh karena mengandung vitamin C dan mineral. Buah stroberi terutama biji dan daunnya mengandung ellagic acid berperan sebagai anti karsinogen dan anti mutagen yang berarti penting untuk kesehatan manusia dan ellagic acid merupakan persenyawaan fenol yang berpotensi sebagai penghambat kanker akibat dari persenyawaan kimia berbahaya (Athaya MP, 2022).

Hasil buah stroberi rata-rata per tanaman sebanyak 1 – 2 kg buah/tahun, sehingga jauh lebih rendah apabila dibandingkan dengan daerah asalnya yang dapat mencapai 3 – 5 kg untuk varietas Joliette (B TamamR W, 2015). Buah yang terbentuk kecil-kecil, hasilnya rendah, karena budidaya belum maksimal seperti bahan tanam berupa stolon, sistem penanaman, pengairan, pemupukan, pemangkasan dan pengendalian OPT yang dapat menentukan pertumbuhan, hasil dan kualitas stroberi (Gustu Widi, 2020). Tanah pertanian pada umumnya mengandung unsur hara yang tidak cukup untuk kebutuhan tanaman sehingga diperlukan pemberian nutrisi yang berupa pupuk organik untuk menambah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Eva Murlida, 2022). Penggunaan pupuk organik akan lebih baik apabila dibandingkan dengan pupuk anorganik. Pupuk anorganik yang digunakan

secara terus menerus dapat mengakibatkan kerusakan tanah terutama struktur tanah menjadi keras.

Pemanfaatan bahan-bahan yang menguntungkan tanah seperti air cucian beras, gula jawa, dan terasi adalah salah satu contoh penerapan konsep teknologi masukan rendah (low input teknologi) dalam penanganan kesuburan tanah (I Putu Parmila, 2023). keberhasilan budidaya stroberi sangat tergantung keberadaan bahan organik tanah, karena bahan organik tanah mampu mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (BPS, 2023). pemupukan dapat meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil baik kuantitas dan kualitas tanaman. Perbandingan dengan penelitian lain adalah penelitian dengan judul "pertumbuhan dan produksi tanaman stroberi pada berbagai jenis dan konsentrasi pupuk organik cair dan urine sapi dengan sistem hidroponik irigasi tetes" lebih berkonsentrasi kepada jenis dan konsentrasi pupuk organik cair dan urine sapi, perbedaan lain dengan penelitian dengan judul "Implementasi Inovasi Budidaya Stroberi di Agrowisata Banyuroto Kabupaten Magelang" adalah lebih menekankan pada inovasi budidaya stroberi dengan berbagai metod, sehingga penelitian ini memiliki inovasi dan perbaharuan yang tinggi.

Pemberian pupuk dengan dosis berlebihan akan mengakibatkan pemupukan tidak efisien (Irfan, 2021). Sedangkan pemberian dosis pupuk yang kurang dari yang dianjurkan akan mengakibatkan pertumbuhan kurang optimal dan akan mempengaruhi fisiologis tanaman (Jolanda E, 2021). Interval pemberian pupuk diperlukan untuk menambah hara yang diperlukan oleh tanaman karena akan mempengaruhi fotosintesis sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Gula jawa dan terasi digunakan sebagai faktor penelitian. Diketahui bahwa gula jawa mengandung gula yang bermanfaat sebagai nutrisi tumbuh dan terapi mengandung senyawa organik yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman stroberi. Dosis kombinasi yang sesuai dimungkinkan untuk meningkatkan kualitas buah stroberi. Dalam penelitian ini digunakan beberapa dosis gula jawa dibanding terasi untuk menghasilkan buah stroberi yang optimal. Parameter yang dilihat sebagai keberhasilan dalam penelitian ini adalah jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman dan inisiasi bunga paling awal.

## **2. Bahan dan Metode**

### **2.1 Desain Penelitian**

Penelitian berupa percobaan pot menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), yang disusun dalam Faktorial (4 x 3). Penelitian menggunakan 3 ulangan sebagai blok. Faktor pertama adalah dosis gula jawa yang terdiri dari 4 aras terdiri dari : D1 : 0,25 kg; D2 : 0,50 kg; D3 : 0,75 kg; D4 : 1,00 kg. Faktor kedua adalah dosis terasi terdiri dari 3 aras : T1 : 0,10 kg; T2 : 0,20 kg; T3 : 0,30 kg. Dari 2 faktor perlakuan di atas diperoleh 12 kombinasi perlakuan. Dalam percobaan pot di tanam 4 tanaman, sehingga ada 144 tanaman.

### **2.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Desa Mendirat, Kecamatan Kranggan, Kabupaten Temanggung. Penelitian dimulai bulan Maret 2020 sampai Oktober 2020. Daerah penelitian dilakukan pengukuran ketinggian tempat 500 m dpl, jenis tanah regosol dengan pH 6,5.

## 2.3 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan adalah bibit tanaman Stroberi varietas California. Media tanam dengan 44tatisit dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 45 cm yang diisi dengan tanah, pasir dan pupuk kandang kambing. Nutrisi terdiri terasi, gula jawa. EM4. Pestisida seperti Furadan 3 G, Decis, Agrimec dan Dithane M-45.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah timbangan analitik, timbangan biasa, penggaris, pipet ukur, gelas ukur, gelas piala, buret, refraktometer, pengaduk, ember, sprayer dan thermometer biasa.

## 2.4 Pelaksanaan Penelitian

### 2.4.1 Persiapan bibit stroberi

Bibit diperoleh dari penangkar bibit dari petani Ciwidey Bandung. Bibit berasal dari perbanyakan secara 44tastic44 dengan stolon dari induk yang sehat. Bibit yang digunakan mempunyai ukuran tinggi 10 cm, sudah berumur 4 minggu, berdaun 4 – 5 helai dan mempunyai akar yang kuat (Martunis., 2012).

### 2.4.2 Persiapan media

Media tanah kering udara yang sudah diayak dengan ayakan 5 mm dicampur dengan pupuk kandang dan arang sekam dengan perbandingan 2 : 1 : 1 yang terdiri dari tanah : arang sekam : pupuk kandang kambing. Media dimasukkan dalam polibag ± sebanyak 48 kg. Gula jawa dan terasi yang telah dihancurkan diberikan pada media tersebut dengan mencampur sesuai dosis perlakuan. Media diinkubasi selama 2 minggu sebelum tanam supaya mengalami dekomposisi lebih dahulu. Furadan diberikan sebanyak 1g per tanaman.

### 2.4.3 Penanaman

Penanaman stroberi sudah dalam bentuk bibit tanaman. Dalam 1 polibag dengan ukuran 60 cm x 60 cm x 45 cm ditanami 4 bibit tanaman stroberi, dengan kedalaman 5 cm. Setelah penanaman disiram air dengan volume yang sama. Pengairan dilakukan mulai tanaman berumur 3 hari setelah tanam sampai panen dengan frekuensi 2 hari sekali. Penyulaman dilakukan pada tanaman yang mati maupun yang terhambat pertumbuhannya. Penyulaman dilakukan pada umur 1 minggu setelah tanam dengan bibit sulaman. Pada umur 2 minggu tanaman mengalami kematian yang tumbuh hanya 10 tanaman. Kemudian dilakukan penyulaman semua tanaman yang mati. Penyiangan dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh. Pemangkasan daun yang sudah tua dilakukan setiap saat dengan kriteria separo menguning dan terhadap daun yang tua. Di samping itu pemangkasan sulur dilakukan setiap saat apabila ada sulur yang muncul kira-kira panjangnya 0,5 cm dipotong. Sulur dihilangkan supaya tidak tumbuh, karena tanaman yang dibudidayakan untuk diambil buahnya. Untuk mengendalikan hama dan penyakit digunakan Decis dengan konsentrasi 7 ml/l air dan Lanate dengan konsentrasi 3 ml/l air Agrimec. Penyemprotan dilakukan mulai tanaman berumur 1 minggu sampai panen, dengan interval penyemprotan 1 minggu sekali.

### 2.4.4 Pemanenan

Tanaman dipanen setelah umur 3 bulan yang dilakukan bertahap 3 hari sekali sampai tanaman tidak berbuah lagi (umur 3 bulan). Buah yang dipanen adalah buah yang sudah masak berwarna merah, buah sudah berumur 2 minggu dan bila dipegang terasa agak kenyal atau lunak, baunya wangi atau sudah ada aromanya. Pemanenan dengan cara memotong tangkai buah di atas kelopak buah (Megasari, 2019).

### 2.4.5 Pengamatan

Pengamatan dimulai saat tanaman tumbuh sampai panen. Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel sebanyak 2 tanaman terhadap: umur berbunga, jumlah tandan bunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat per buah, kadar gula, kadar keasaman dan kadar vitamin C

### 2.5 Analisis Statistik

Data yang diperoleh dari pengamatan parameter pertumbuhan dan parameter hasil dianalisis dengan sidik ragam. Uji lanjut dengan Orthogonal Polynomial. Apabila koefisien keragaman lebih besar dari 20% maka data ditransformasi dengan rumus  $\sqrt{x + 1}$  ( $x$  = data pengamatan).

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Gula Jawa

Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis gula jawa direspon sama pada umur berbunga, jumlah tandan bunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman, kadar gula, kadar keasaman dan kadar vitamin C. Gula jawa berasal dari air kelapa yang mengandung auksin dan sitokinin. Auksin dan sitokinin berperan dalam pembelahan sel meristem terutama pada titik tumbuh (Pauliz Budi, 2022). Dalam gula jawa terkandung karbohidrat yang tinggi, protein kasar (serat), mineral, vitamin A, vitamin E, vitamin B 12, asam folat, ascorbatic acid, riboflavin, laktoflavin, Fe, Ca dan karoten. Sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan dalam pembelahan sel dan deferensiasi sel, merangsang pertumbuhan tanaman.

Gula jawa merupakan nutrisi organik/pupuk organik, sehingga dapat memperbaiki kesuburan tanah baik fisik, kimia maupun biologis tanah (Subeni, 2012). Hal tersebut mengakibatkan struktur tanah menjadi baik dalam keadaan gembur atau remah, terdapat penambahan unsur hara dari gula jawa tersebut, serta mengakibatkan aktivitas mikroorganisme meningkat, sehingga unsur hara menjadi tersedia dan dapat diadsorpsi oleh akar tanaman (Suhda F Layn, 2016). Unsur hara yang terdapat dalam pupuk organik merupakan unsur hara makro dan mikro. Menurut Lingga dan Marsono (2001), nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Fungsi nitrogen bagi tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, daun tanaman lebar dengan warna yang lebih hijau, dapat meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman (Surtinah, 2012). Namun pada penelitian ini adanya pemberian dosis gula jawa pada tanaman stroberi direspon sama yaitu memberikan pengaruh yang sama. Hal tersebut diduga media tanaman stroberi subur, sehingga sudah dapat mencukupi kebutuhan unsur hara bagi pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi

### 3.2 Terasi

Sidik ragam menunjukkan bahwa dosis terasi direspon sama pada umur berbunga, jumlah tandan bunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman, kadar gula, kadar keasaman dan kadar vitamin C. Terasi adalah salah satu produk hasil fermentasi ikan atau udang yang hanya mengalami perlakuan penggaraman. Kandungan unsur gizi dalam 100 g terasi menurut Suprpti (2001), mengandung protein 30,0 g, lemak 3,5 g, karbohidrat 3,5 g, mineral 23,0 g, kalsium 100,0

mg, fosfor 250,0 mg, besi 3,1 mg dan air 40,0 g. Terasi merupakan pupuk organik berasal dari ikan atau udang, sehingga dapat memperbaiki fisik tanah, kimia tanah dan biologis tanah.

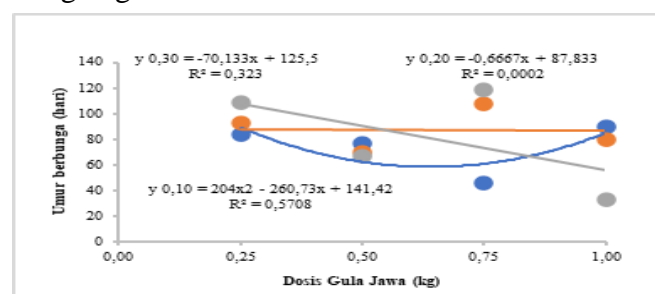
Pemberian pupuk yang mengandung unsur fosfor pada tanaman penting untuk pertumbuhan tanaman yaitu untuk pertumbuhan akar, untuk pembentukan bunga, pembentukan buah, pembentukan biji, pemasakan buah (Waldi, 2018). Terasi mengandung fosfor yang besar. Tanaman menyerap fosfor dalam bentuk  $H_2PO_4^-$  dan  $HPO_4^{2-}$ , sebagian bebas dalam cairan sel, sebagian terikat dengan gugus radikel. Keperluan fosfor terbesar pada waktu tanaman muda, yaitu pada fase pembentukan akar dan pada waktu pertumbuhan generatif (Zaidiyah, 2021).

Peranan fosfor dalam tanaman sebagai penyusun inti sel dan dalam pembelahan sel serta perkembangan jaringan meristem, diperlukan untuk pembentukan karbohidrat dan untuk efisiensi mekanisme aktifitas kloroplas serta aktifitas dalam metabolisme (Wilkins, 1984). Kekurangan fosfor mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat, perakaran tidak sempurna, pembungaan dan pemasakan tertunda, serta tidak akan tahan terhadap temperatur rendah. Tanaman membutuhkan fosfor paling utama pada saat pertumbuhan akar, pembentukan bunga dan buah (Jolanda E, 2021). Hal ini menyebabkan penyebaran akar semakin luas, sehingga akar semakin panjang dapat mengabsorpsi air dan unsur hara lebih banyak. Unsur hara yang tersedia dapat diadsorpsi oleh akar tanaman (Megasari, 2019).

Terasi digunakan sebagai pupuk organik, sehingga dapat memperbaiki kesuburan tanah baik fisik, kimia maupun biologis tanah (B TamamR W, 2015). Pupuk organik umumnya merupakan pupuk lengkap, artinya mengandung unsur hara esensial makro dan mikro meskipun dalam jumlah yang sedikit. Hal tersebut mengakibatkan struktur tanah menjadi baik dalam keadaan gembur atau remah, terdapat penambahan unsur hara dari nutrisi tersebut, serta mengakibatkan aktivitas mikroorganisme meningkat, sehingga unsur hara menjadi tersedia dan dapat diadsorpsi oleh tanaman. Keberadaan unsur hara meningkat, maka proses fotosintesis meningkat dan fotosintat yang dibentuk terjadi peningkatan pertumbuhan (Eva Murlida, 2022). Pada penelitian ini adanya pemberian dosis terasi pada tanaman stroberi direspon sama diduga kandungan fosfor nitrogen kalium dan unsur hara mikro dalam media tumbuh tanaman dapat mencukupi kebutuhan tanaman stroberi untuk melangsungkan metabolisme, sehingga memberikan hasil yang sama pada tanaman stroberi.

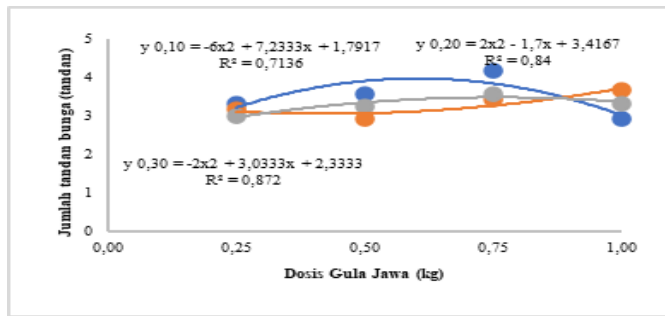
### 3.3 Interaksi dosis gula jawa dan terasi

Dari persamaan  $y = 0,10 = 204x^2 - 260,73x + 141,42$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,75 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan umur bunga tercepat yaitu 46 hari, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 1.



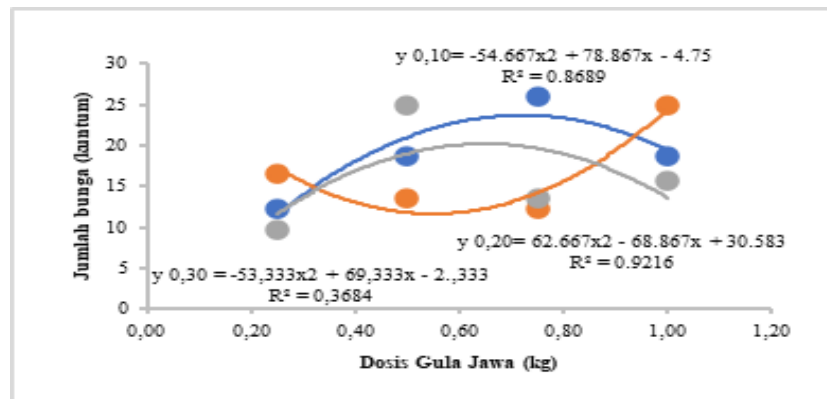
**Gambar 1.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada umur berbunga

Dari persamaan  $y_{0,10} = -6x^2 + 7,2333x + 1,7917$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,60278 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan jumlah tandan bunga terbanyak yaitu 4 tandan, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 2.



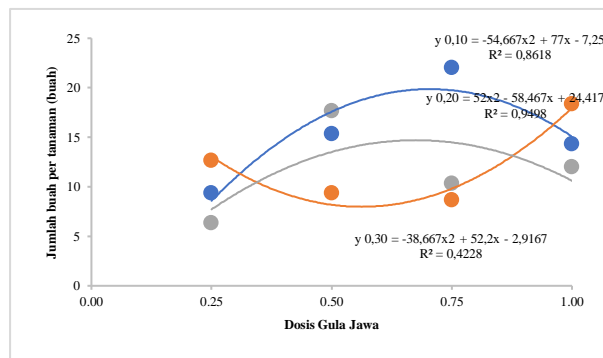
Gambar 2. Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada jumlah tandan bunga

Dari persamaan  $y_{0,10} = -54,667x^2 + 78,867x - 4,75$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,72134 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan jumlah bunga terbanyak yaitu 24 kuntum, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 3.



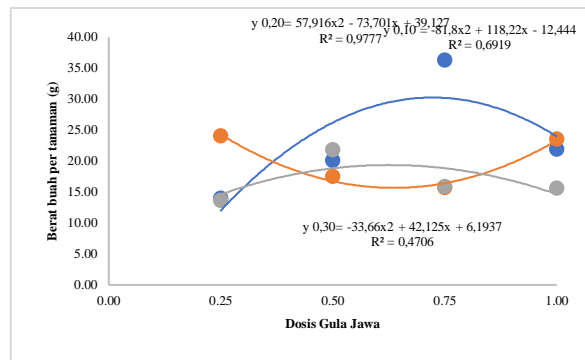
Gambar 3. Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada jumlah bunga

Dari persamaan  $y_{0,10} = -54,667x^2 + 77x - 7,25$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,7043 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan jumlah buah per tanaman terbanyak yaitu 20 buah, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 4.



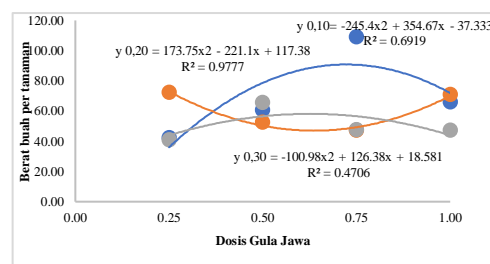
Gambar 4. Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada jumlah buah per tanaman

Dari persamaan  $y_{0,10} = -81,8x^2 + 118,22x - 12,444$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,7226 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan berat per buah terberat yaitu 30,269 g, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 5.



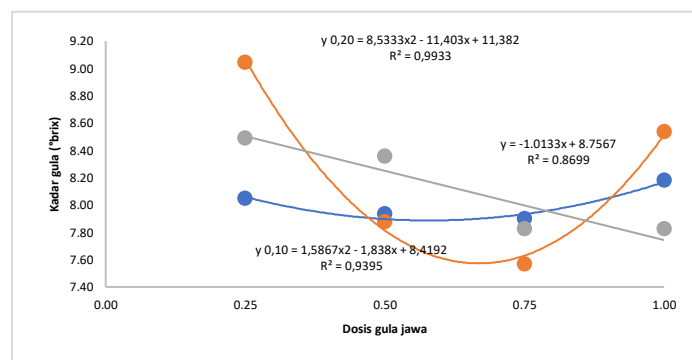
**Gambar 5.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada berat per buah

Dari persamaan  $y_{0,10} = -54,667x^2 + 77x - 7,25$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,7226 kg dan dosis terasi 0,10 kg dengan berat buah per tanaman terberat yaitu 91,82 g, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 6.



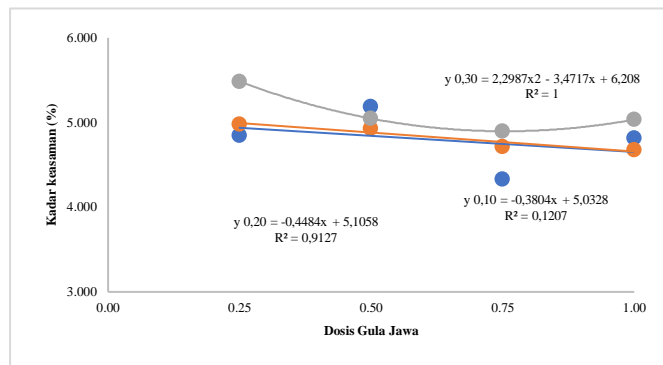
**Gambar 6.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada berat buah per tanaman

Dari persamaan  $y_{0,20} = 8,5333x^2 - 11,403x + 11,382$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,6682 kg dan dosis terasi 0,20 kg dengan kadar gula tertinggi yaitu 7,373 °brix, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar 7.



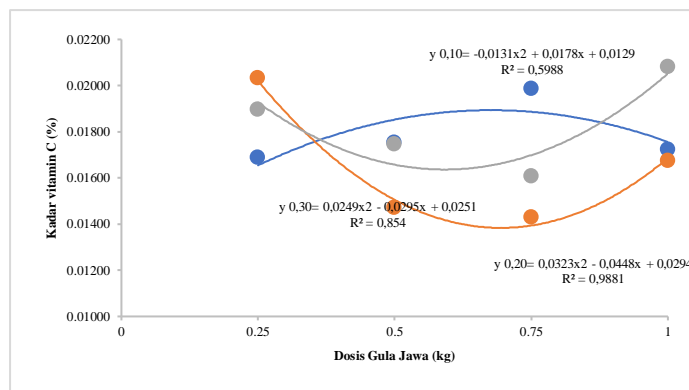
**Gambar 7.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada kadar gula

Dari persamaan  $y_{0,30} = 2,2987x^2 - 3,4717x + 6,208$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,755 kg dan dosis terasi 0,30 kg dengan kadar keasaman terendah yaitu 4,897% data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar gambar 8.



**Gambar 8.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada kadar keasaman

Dari persamaan  $y_{0,30} = 0,0249x^2 - 0,0295x + 0,0251$  diperoleh titik optimum dosis gula jawa 0,5924 kg dan dosis terasi 0,30 kg dengan kadar vitamin C terendah yaitu 0,0164 %, data dapat dilihat dan sesuai dengan gambar gambar 9.



**Gambar 9.** Interaksi dosis gula jawa dan dosis terasi pada kadar vitamin C

Kombinasi dosis gula jawa dan terasi terjadi interaksi pada semua parameter pengamatan (Lampiran 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Hal tersebut disebabkan karena gula jawa berasal dari air kelapa yang mengandung auksin dan sitokinin. Auksin dan sitokinin berperan dalam pembelahan sel yaitu sel-sel meristem terutama pada titik tumbuh (Sandra, 2008). Dalam gula jawa terkandung karbohidrat yang tinggi, protein kasar (serat), mineral, vitamin A, vitamin E, vitamin B 12, asam folat, ascorbatic acid, riboflavin, laktoflavin, Fe, Ca dan karoten. Sitokinin merupakan zat pengatur tumbuh yang berperan dalam pembelahan sel dan deferensiasi sel, merangsang pertumbuhan tanaman. Sitokinin merupakan senyawa yang struktur menyerupai adenin yang mampu memicu pembelahan sel. Sitokinin berfungsi mengatur aktivitas meristematik pada tajuk tanaman. Sitokinin ditranslokasikan melalui jari-jangan xylem dari akar menuju tunas-tunas yang sedang masa istirahat atau dorman (Ravishan-kar, 2014).

Gula jawa dan terasi merupakan pupuk organik yang mengalami proses dekomposisi, sehingga unsur hara dalam keadaan tersedia dan dapat diadsorpsi oleh akar untuk pertumbuhan tanaman (Herlambang, 2001). Gula jawa dan terasi merupakan pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah meliputi kesuburan fisik, kimia dan biologis tanah (Wardhani, 2010). Dengan kesuburan kimia unsur hara tersedia dan kebutuhan unsur hara tercukupi. Kesuburan fisik yang baik menyebabkan tanah dalam keadaan remah, sehingga akar dapat menjangkau unsur hara dan air. Sedangkan kesuburan biologis tanah mengakibatkan dekomposisi gula jawa dan terasi menyediakan unsur hara tersedia, sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Dengan demikian mempengaruhi luas daun, sehingga akan mengakibatkan fotosintat yang dibentuk lebih banyak yang nantinya digunakan untuk pertumbuhan tanaman dan untuk pembentukan bunga dan buah.

Gula jawa mengandung auksin dan sitokinin yang akan berperan dalam pembelahan sel sehingga mendorong pertumbuhan tanaman semakin baik. Terasi merupakan pupuk organik yang mengalami proses dekomposisi memerlukan waktu yang lama (Herlambang, 2001). Waktu yang diperlukan untuk proses dekomposisi gula jawa dan terasi yaitu 10 hari (Susilowati dan Siti, 2018). Setelah mengalami proses dekomposisi unsur hara yang terdapat dalam terasi menjadi tersedia, sehingga dapat diadsorpsi akar tanaman digunakan dalam proses fotosintesis, sehingga fotosintat yang terbentuk lebih banyak dan diedarkan ke seluruh bagian tanaman terutama untuk pembentukan bunga dan buah.

#### 4. Simpulan

Kombinasi antara gula jawa dan terasi dengan variasi dosis memberikan hasil yang sama pada umur berbunga, jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman, kadar gula, kadar keasaman dan kadar vitamin C.

Dosis gula jawa yang berbeda dan terasi 0,10 kg memberikan hasil yang paling tinggi pada jumlah tandan bunga, jumlah bunga, jumlah buah per tanaman, berat per buah, berat buah per tanaman dan umur berbunga yang paling cepat. Dosis gula jawa dan terasi yang berbeda memberikan kadar gula tertinggi dan kadar keasaman serta kadar vitamin C yang paling rendah

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Universitas Tidar yang telah membantu baik sarana maupun prasarana demi terlaksananya penelitian ini.

#### 5. Referensi

- Athaya MP, Milda PY, Desiana NP, Noor H. (2022). Hubungan antara atribut sensori dan kualitas gula merah tebu: pengaruh pH dan kondisi karamelisasi. *jurnal teknologi pangan : media informasi dan komunikasi ilmiah teknologi pertanian* vol 13 No 1 (2022). DOI: <https://doi.org/10.35891/tp.v13i1.2767>. Sinta 3.
- B Tamam R W, Ashadi, dan H Ramdani. (2015). Optimasi Suhu Dan Waktu Pada Proses Pengeringan Manisan Cabai merah Menggunakan Tunnel Dehydrator. *Jurnal Pertanian*. ISSN2087-4936 Volume 6 Nomor 1, April 2015. 6(1): 42-55. sinta 4.
- Eva Murlida, Cut Wirna Wilfida, Asmawati. (2022). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Terhadap Karakteristik Fisikokimia, Organoleptik dan Mikrobiologis Jruék Drien (Durian Fermentasi Khas Aceh). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Infonesia*. Vol 14, No 2 (2022). ISSN: 2085-4927. Sinta 3

- Gustu Widi Kencana Putra, Yan Ramona, Meitini Wahyuni Proborini. Eksplorasi Dan Identifikasi Mikroba Yang Diisolasi dari Rhizosfer Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Dutch.) Di Kawasan Pancasari Bedugul. (2020). *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences* 7(2): 62-70. DOI: 10.24843/metamorfosa.2020.v07.i02.p09
- Irfan, Dewi Yunita, Fitriani. (2021). Kajian Pembuatan MOL (Mikroorganisme Lokal) Spesifik dengan Variasi Jenis dan Konsentrasi Bahan Tambahan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. Vol. (13) No. 2. Sinta 3
- I Putu Parmila, Putu Suardika, Putu Shantiawan Prabawa, Made Suarsana. (2023). Pengaruh Dosis Bio Urine Dan Dosis Ampas Kopi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L). *Jurnal Pertanian Agros*. Vol 5, No 1. Sinta 3
- Jollanda Effendy, Don R LaBonte, Darda Efendi. (2021). Review Skinning Injury Responses in Sweetpotato *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN VOL 17 NO 1 (2021)*. DOI: <https://doi.org/10.30598/jbdp.2021.17.1.1>. Sinta 3
- Lusiana Septiriyanti, Muhammad Chozi. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis* L.) Pada Tingkat Penjarangan Buah dan Dosis Pupuk NPK Berbeda. *Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian Indonesia Vol 23 NO. 2 2021*. <https://doi.org/10.31186/jipi.23.2.72-77> Sinta 3
- Martunis. (2012). Pengaruh Suhu dan Lama Pengeringan terhadap Kuantitas dan Kualitas Pati Kentang Varietas Granola. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. Vol.(4) No.3. Sinta 3
- Muhammad Juwanda dan Wadli. (2018). Pengaruh Jarak Tanam dan Hasil Pemberian Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). ISSN: 1410-0029; e-ISSN2549-6786. *Jurnal Agrin Vol. 22, No. 1, April 2018*. Sinta 3.
- Pauliz Budi Hastuti, Ni Made Titiaryanti. (2022). Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di Pre Nursery Dengan berbagai Konsentrasi Eco Enzym dan Dosis NPK. *Jurnal Pertanian Agros*. Vol 24, No 2 (2022). Sinta 3
- Ria Megasari. (2019). Effect of variety on various concentration of leaf fertilizer on growth and yields of strawberries (*Fragaria* Sp.). *JURNAL AGERCOLERE*. VOL. 1(2) 2019, 44–50. Sinta 3.
- Surtinah. (2012). Korelasi Antara Waktu Panen dan Kadar Gula Biji Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *JURNAL ILMIAH PERTANIAN*. OL. 9 NO. 1 (2012). DOI: <https://doi.org/10.31849/jip.v9i1.1281>. Sinta 3 (Surtinah, 2012). Sinta 3.
- Suhda F Layn, Avia J Matatula, Marlita H Makaruku. (2016). Pengaruh Dosis Bokashi (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. *JURNAL BUDIDAYA PERTANIAN*. VOL 12 NO 2. 2016. Jurnal 3.
- Subeni. (2012). Kajian Macam Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Karakter Agronomis Tanaman Tomat. *Jurnal Pertanian Agros*. Vol 14, No 1. Sinta 3
- Zaidiyah, Cantika Putri Malini, Yusya Abubakar. (2021). Karakteristik Fisikokimia Fruit Leather Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dengan Variasi Konsentrasi Gum Aran dan Sukrosa. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia Vol. (13) No. 2. Sinta 3*