



Tersedia online

**AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource
Development Studies**



Halaman jurnal di <http://jurnal.bapeltanjambi.id/index.php/agrihumanis>

Efektivitas Campuran Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Hasil Buah Naga pada Lahan Pasang Surut

The Effectiveness of Mixed Grow Regulator to Dragon Fruit in Tidal Swamp Land

Darma Irawan¹, Iwan Sasli^{2*}, Tatang Abdurrahman³

Universitas Tanjungpura, Sambas, Indonesia

*email: fahrnarya@gmail.com

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Dikirim 13 September
2022
Diterima 31 Oktober 2022
Terbit 11 November 2022

Kata kunci:

Buah naga
Ekstrak tanaman
ZPT sintetik

Keywords:

*Dragon fruit
Plant extract
Synthetic growth regulator*

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui efektivitas campuran zat pengatur tumbuh terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut, serta untuk mengetahui konsentrasi terbaik campuran zat pengatur tumbuh yang efektif terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut di Desa Dungun Laut Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas dimulai bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Agustus 2021. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan 6 taraf. Setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel tanaman, didalam 1 sample tanaman terdapat 2 sampel perlakuan buah dan setiap sample perlakuan diulang 3 kali sehingga jumlah seluruh sampel adalah 144 sampel. Variabel yang diamati terdiri dari diameter buah panen, berat panen, tebal kulit buah, kandungan sukrosa, waktu panen buah, lama masa simpan. Pemberian GA3 sintetik sebanyak 100%, tidak tergantikan oleh campuran ekstrak tanaman pada hasil buah naga di tanah salin. Pemberian GA3 sintetik sebanyak 100% mampu memberikan pengaruh nyata pada variabel diameter buah, tebal kulit, berat panen, lama masa simpan. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan buah. Terdapat korelasi yang sangat erat antar variabel pengamatan antara berat buah dengan tebal kulit, berat buah dengan lama masa panen, berat buah dengan lama masa simpan berat buah dengan diameter buah, tebal kulit dengan lama masa panen, tebal kulit dengan diameter buah.

ABSTRACT

The study was conducted to determine the effectiveness of a mixture of growth regulators on dragon fruit yields on tidal land, and to determine the best concentration of a mixture of effective growth regulators on dragon fruit yields on tidal land in Dungun Laut Village, Jawai District, Sambas Regency, from July 2021 to August 2021. This study used one-factor Randomized Block Design (RAK) method with 6 levels. Each treatment consisted of 4 samples, in a sample there were 2 fruit treatment samples and each treatment sample was repeated 3 times so total number of samples was 144 samples. The variables observed-were fruit diameter, fruit weight, rind thickness, sucrose content, harvest time, and shelf life. Giving synthetic GA3 as much as 100% cannot be replaced by the mixture of plant extracts on dragon fruit resulting in saline land. Giving 100% synthetic GA3 was able to significant effect on the variables of fruit diameter, rind thickness, fruit weight, harvest time, and shelf life. But it has no significant effect on the fruit sweetness level. The correlation is so close to each observation variables such as fruit weight and rind thickness, fruit weight and harvest time, fruit weight and shelf life, fruit weight and fruit diameter, rind thickness and harvest time, rind thickness and fruit diameter.

Kutipan format APA:

Irawan, D., Sasli, I. & Abdurrahman, T. (2022). Efektivitas Campuran Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Hasil Buah Naga pada Lahan Pasang Surut. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 3(2), 59-68.

1. PENDAHULUAN

Tanaman buah naga adalah salah satu tanaman buah hortikultura yang mulai dikembangkan oleh petani untuk dibudidayakan. Kalimantan Barat memiliki sumberdaya alam yang cukup dalam pengembangan buah naga, karena terletak dilintasan garis khatulistiwa sehingga lama penyinaran matahari dapat menjadi potensi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman buah naga (Firdaus

dkk, 2019). Luas lahan buah naga pada tahun 2020 di Kecamatan Jawai sejumlah 300 Ha dengan potensi lahan seluas 1000 Ha.

Upaya intensifikasi pertanian dengan memanfaatkan ZPT alami dapat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas tanaman buah naga, mulai dari bibit hingga hasil buah (Sitorus dkk, 2015). Efisiensi penggunaan ZPT sintetis dapat ditingkatkan dengan penambahan konsentrasi ZPT dari bahan alami yang tersedia cukup banyak dan mudah didapat dengan harga yang relatif rendah. Sehingga perlu di kaji lebih lanjut terkait apakah penggunaan campuran zat pengatur tumbuh efektif terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut dan berapakah konsentrasi terbaiknya.

Cahya dkk, (2018) dalam penelitiannya menyampaikan bahwa ZPT yang digunakan dapat membuat bobot buah bertambah berat, volume buah bertambah besar dan menambah tampilan menjadi menarik (Cahya dkk, 2018). Penggunaan bahan dasar alami sebagai bahan utama pembuatan ZPT yang berasal dari campuran bawang merah, jagung muda, kecambah, buah pisang, dan tomat. Bahan-bahan tersebut adalah bahan yang mudah didapatkan didalam kehidupan keseharian sehingga petani bisa membuatnya dengan mudah.

Wiraatmaja, (2017) dalam penelitiannya menyampaikan bahwa efek giberelin tidak hanya mendorong perpanjangan batang, tetapi juga terlibat dalam proses regulasi perkembangan tumbuhan. Hartmann dkk (2002) menyatakan bahwa jumlah total dan komposisi ZPT yang tepat tidak sama pada setiap spesies tanaman, tergantung pada keadaan fisiologi tanaman, perlakuan terhadap tanaman dan keadaan lingkungan. Air kelapa muda mengandung berbagai macam zat, termasuk di dalamnya hormon sitokinin dan auksin, (Young dkk., 2009 ; Yunita, 2011 ; Sitepu dkk., 2015). Zat pengatur tumbuh yang terkandung dalam air kelapa merangsang sel-sel pada jaringan eksplan untuk membelah dan berdiferensiasi membentuk tunas (Karimah dkk., 2013). Penelitian Amilah dan Astuti (2006) melaporkan bahwa konsentrasi ekstrak kecambah mempunyai pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan anrek bulan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas campuran zat pengatur tumbuh terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut, serta untuk mengetahui konsentrasi terbaik campuran zat pengatur tumbuh yang efektif terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut.

2. METODE

2.1. Pengumpulan Data

Kajian ini diterapkan pada lokasi lahan kebun dari petani di Jl. H. Djunit RT 10 RW 05 Desa Dungun Laut Kecamatan Jawai Kabupaten Sambas. Bahan penelitian yang digunakan adalah: tanaman buah naga, pupuk NPK 16:16:16, ekstrak tanaman bawang merah, air kelapa, jagung muda, kecambah, tomat, GA3 sintetis, pestisida. Pada kajian ini alat yang dipergunakan yaitu handsprayer, parang, gergaji, ember, penggaris/meteran, jangka sorong, gunting pangkas/panen, botol aquades bekas ukuran 1,5 liter, timbangan elektrik, tabung reaksi, labu ukur 25 ml, oven listrik, plastik label, kantong plastik, alat dokumentasi.

2.2. Pelaksanaan Penelitian

Untuk metode yang dipergunakan pada kajian ini ialah metode RAK ataupun Rancangan Acak Kelompok satu faktor dengan 6 taraf. Setiap perlakuan terdiri dari 4 sampel tanaman, didalam 1 sampel tanaman terdapat 2 sampel perlakuan buah dan setiap sampel perlakuan diulang 3 kali sehingga jumlah seluruh sampel adalah 144 sampel. Faktor pemberian ZPT terdiri dari ekstrak bahan campuran bawang merah, jagung muda, kecambah dan tomat serta ZPT yang berasal dari bahan sintetis (Z). Penggunaan ZPT sintetis dengan kandungan asam giberelat (GA3) 20% adalah 1 ml/L air, sedangkan penggunaan ekstrak campuran tanaman adalah 100 ml/L air sehingga diperoleh taraf sebagai berikut: Z0 = tanpa ZPT, Z1 = 100% GA3 sintetis, Z2 = 75 % GA3 sintetis dan 25% ekstrak campuran tanaman, Z3 = 50% GA3 sintetis dan 50 % ekstrak campuran tanaman, Z4 = 25 % GA3 sintetis dan 75% ekstrak campuran tanaman, Z5 = 100% ekstrak campuran tanaman.

Penyemprotan ZPT dilakukan setelah mahkota bunga buah naga yang mekar mulai mengering. Ditandai dengan perubahan warna menjadi coklat kehitaman. Penyemprotan menggunakan GA3 dengan konsentrasi sesuai rancangan penelitian dilakukan pada umur buah 15 - 20 hari setelah mekar. Penyemprotan pertama dengan menggunakan GA3 dan disusul penyemprotan susulan dengan menggunakan bahan ekstrak campuran tanaman 4 hari setelah penyemprotan pertama. Setelah

dilakukan penyemprotan buah naga dibungkus dengan kantong plastik untuk mencegah tercuci air hujan.

2.3. Pengamatan dan Analisis Data

Pengamatan penelitian dilakukan terhadap tanaman secara langsung antara lain: diameter buah panen (mm), berat buah panen (g), ketebalan kulit buah (mm), kandungan sukrosa (% brix), waktu panen buah (hari), umur panen buah (hari).

Data yang diperoleh pada akhir penelitian dilakukan analisis statistik yang mempergunakan RAK satu faktor. Analisis sidik ragam percobaan pola RAK satu faktor ini dapat dilihat dari perbandingan F hitungnya dan F tabelnya 5% mempunyai 2 kemungkinan yaitu: Berpengaruh nyata, $F_{hitung} > F_{tabel} 5\%$. Dan pengaruhnya yang tidak nyata, $F_{hitung} \leq F_{Tabel} 5\%$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Diameter buah panen

Data hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetis dan ekstrak tanaman terhadap diameter buah panen bisa diketahui ditabel 1.

Tabel 1. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetis dan ekstrak tanaman terhadap diameter buah panen

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	8.49	4.25	0.42 tn	0.6662
Perlakuan	5	804.82	160.96	16.04 *	0.0002
Galat	10	100.33	10.03		
Total	17	913.65			
KK	3.33				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

Analisa keragaman yang dihasilkan ditabel 1 memperlihatkan bahwasanya GA3 dan ekstrak tanaman berpengaruh nyata atas variabel diameter buah ketika panen. Selanjutnya pengujian BNJ 5% yang dilakukan agar diketahui perbedaan dari setiap perlakuan yang diterapkan dan bisa diketahui ditabel 2.

Tabel 2. Rerata diameter buah, berat buah, tebal kulit, waktu panen buah, dan lama masa simpan buah pada pemberian GA3 dan ekstrak tanaman

Perlakuan	Diameter buah (mm)	Berat Buah (g)	Tebal Kulit (mm)	Waktu panen buah (hari)	Lama masa simpan buah (hari)
Z1	108,22 a	776,38 a	6,27 a	21 a	20 a
Z2	97,93 b	661,83 b	5,24 ab	20 a	16 b
Z3	94,39 bc	616,50 bc	4,21 bc	16 b	7 c
Z4	88,08 c	553,04 cd	3,94 c	15 bc	7 c
Z5	92,06 bc	518,75 d	3,28 c	14 c	7 c
Z0	98,69 bc	491,75 d	3,11 c	14 c	6 c
BNJ 5%	8,98	74,65	1,162	1,157	2,005

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada tabel, berpengaruh tidak nyata berdasarkan uji BNJ 5%



Gambar 1. Penampang diameter buah panen setelah perlakuan

Perlakuan Pemberian 100% GA3 (Z1) memberikan rerata paling tinggi yaitu sebesar 108,22 mm, hal ini juga bisa dilihat secara kasat mata dari gambar 1 diatas. GA3 merupakan hormon tumbuh

yang dapat mempengaruhi sifat genetik, pembungaan dan partenokarpi. GA3 bisa mempercepat pertumbuhan tunas, perkecambahan biji, pertumbuhan daun, pemanjangan batang, perkembangan buah, merangsang pembungaan, memberikan pengaruh terhadap diferensiasi akar serta pertumbuhan (Yasmin dkk, 2014).

3.2. Berat buah panen

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap berat buah panen bisa diketahui ditabel 3. Berat buah panen untuk reratanya pada pemberian GA3 dan ekstrak tanaman bisa diketahui ditabel 2.

Tabel 3. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap berat buah panen.

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	5685.28	2842.64	4.10 tn	0.0500
Perlakuan	5	167017.86	33403.57	48.21 *	0.0000
Galat	10	6929.10	692.91		
Total	17	179632.25			
KK	4.37				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

Pengamatan ditabel 2 pemberian GA3 sebanyak 100% (Z1) memberikan hasil terbaik pada variabel berat buah panen dengan nilai rerata buah 776,38 g, variabel berat buah perlakuan Z1 (100% GA3) menunjukkan hasil yang berbeda nyata dari semua perlakuan. Setiawan dkk, (2015) dengan hasil yang sesuai menyatakan bahwasanya efek dari giberelin terhadap morfologi buah memberikan pengaruh atas ukuran buah (diameter buah serta panjang) dan juga bobot/berat buahnya. Giberelin juga bisa mempercepat biji dorman tumbuh, memiliki peran untuk pembungaan, sebagai pengangkut makanan serta pengangkut unsur mineral dalam sel pada penyimpanan biji (Saputra dkk, 2019). Sehingga dapat menyebabkan perkembangan buah menjadi lebih optimal. Ukuran buah yang bertambah dikarenakan terdapatnya dua proses yakni pembelahan sel serta pembesaran sel selanjutnya (Wulandari dkk, 2014).

Perlakuan kontrol Z0 (tanpa ZPT) memberikan hasil berat buah yang kecil dibanding yang lain hal ini menunjukkan bahwa perlakuan penambahan GA3 dapat diserap tanaman secara optimal karena kandungan hormon yang terdapat dalam GA3 sintetik diformulasikan berdasarkan ketepatan komposisi dan konsentrasi hormon sesuai kebutuhan tanaman sehingga berpengaruh terhadap perubahan volume, dan berat buah.

3.3. Ketebalan kulit buah

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap ketebalan kulit buah dapat dilihat pada Tabel 4. Sedangkan rerata ketebalan kulit buah pada pemberian GA3 dan ekstrak tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap ketebalan kulit buah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	0.41	0.21	1.23 tn	0.3342
Perlakuan	5	21.95	4.39	26.14 *	0.0000
Galat	10	1.68	0.17		
Total	17	24.04			
KK	9.44				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

Variabel ketebalan kulit pemberian GA3 100% (Z1) memberikan pengaruh tidak nyata terhadap perlakuan Z2 (75% GA3 + 25% ekstrak tanaman), akan tetapi perlakuan Z1 memberikan pengaruh nyata terhadap ketebalan kulit buah pada Z3 (50% GA3 + 50% ekstrak tanaman), Z4 (25% GA3 + 75% ekstrak tanaman), Z5 (100% ekstrak tanaman) dan Z0 (tanpa ZPT). Rerata ketebalan kulit buah dapat dilihat ditabel 2 menunjukkan hasil rerata ketebalan kulit buah perlakuan Z1 senilai 6,27 mm.

Widiwurjani dan Arista (2020) yang mengemukakan bahwa perikarp buah hasil induksi GA3 lebih tebal diperbandingkan buah hasil polinasi.

Pemberian hormon giberelin dengan cara eksogen bisa menginduksi pembelahan sel serta pembentangan yang terjadi dilapisan perikarp pada bakal buah (Salisbury dan Ross 1995). Pada salah satu lapisan perikarp untuk ukuran sel yang makin menjadi besar disebabkan oleh hormon giberelin yang menginduksi terjadinya pembelahan sel di lapisan perikarp (Suhartono dkk, 2020). Lapisan perikarp terdiri dari 3 lapisan yakni eksokarp yang bisa mengalami perkembangan menjadikan kulit buah, mesokarp yang terjadi pembentangan serta pembelahan diakibatkan induksi giberelin membentuk daging buah, serta endokarp yang menjadi lapisan terdalam (Wulandari dkk, 2014). Penggunaan GA3 pada tanaman memberikan hasil yang lebih optimal dibanding pada penggunaan GA3 alami, karena komposisi dan konsentrasi hormon telah disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sehingga penyerapan hormon lebih maksimal.

3.4. Kandungan sukrosa

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetis dan ekstrak tanaman terhadap kandungan sukrosa dapat dilihat pada Tabel 5. Pemberian GA3 tidak berpengaruh nyata terhadap kadar gula (%brix) pada daging buah. Tingkat kemanisan buah menjadi tinggi dengan rata-rata (14,81%) diduga karena pengaruh sinar matahari yang cukup dilokasi penelitian. Zat gula adalah sumber rasa manis pada tanaman buah dibentuk dari karbohidrat dengan bahan baku unsur C, H, serta O yang kesediaannya cukup baik ditanah serta udara. Yang terbantuan dengan adanya penyinaran dari matahari serta berbagai unsur hara lainnya seperti (N,P,K) unsur C, H, serta O itu dilakukan pembentukan untuk dijadikan tubuh tanaman dari ujung tanaman serta yang berawal dari akar ketika masa tumbuh, (Trubus, 2007).

Tabel 5. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetis dan ekstrak tanaman terhadap kandungan sukrosa

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	0.43	0.22	0.18 tn	0.8340
Perlakuan	5	1.91	0.38	0.32 tn	0.8874
Galat	10	11.77	1.18		
Total	17	14.11			
KK	8.02				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

Pemberian amelioran berupa sabut kelapa juga menjadi faktor tingkat kemanisan buah pada lahan pasang surut. Ameliorasi sabut kelapa dan pemberian pupuk yang berdasar pada kebutuhan tanaman dapat memperbaiki kondisi tanahnya dan meningkatkan produktivitas lahan (Situmorang, dkk, 2019). Lahan yang kondisi tanahnya baik karena pengaruh ameliorasi sabut kelapa akan menjadi rumah yang ramah bagi cacing tanah. Lokha dkk (2021) dalam penelitiannya mengatakan cacing tanah kemudian membentuk vermikompos sehingga terbentuk pupuk padat bekas cacing organik yang memberikan nutrisi dengan baik dan menambah unsur hara yang mempengaruhi kehidupan tanaman.

Dengan memanfaatkan sabut kelapa yang dijadikan sebagai penggantinya dari pupuk KCl adalah alternatif lain agar biaya produksi dapat diturunkan (Nursida dan Yulianti 2021). Bahan organik yang diberikan didalam tanah menunjukkan pengaruhnya terhadap tanaman yang sangat berpengaruh, dikarenakan memberi sumbangan berupa unsur hara, utamanya unsur K dan membuat K yang ada pada tanah semakin banyak ataupun meningkat. K yang tersedia banyak pada tanah memungkinkan akar tanaman melakukan penyerapan unsur K yang ada agar terpenuhi kebutuhannya (Risnah dkk, 2013).

Suradinata, Nuraini, dan Sela (2016), mengemukakan bahwasanya GA3 bisa membantu perangsangan hidrolisis kandungan pati dan dijadikan glukosa sehingga dapat membuat air lebih cepat serta pembesaran sel. Aplikasi GA3 terbukti dapat meningkatkan kandungan sukrosa (%brix) terhadap buah. Kumar dkk, (2017) meyakini GA3 saat dipergunakan pada konsentrasi 300 ppm terhadap tanaman ciplukan, memberikan hasil buah yang mempunyai nilai kandungan sukrosa (%brix) lebih tinggi jika diperbandingkan ditanaman yang tak diberikan perlakuan GA3.

3.5. Waktu panen buah

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap waktu panen dapat dilihat pada Tabel 6. Sedangkan rerata waktu panen pada pemberian GA3 dan ekstrak tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 6. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap waktu panen

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	0.33	0.17	1 tn	0.4019
Perlakuan	5	142	28.4	170.4 *	0.0000
Galat	10	1.67	0.17		
Total	17	144			
KK	2.45				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

Variabel umur panen pada pemberian GA3 100% dan GA3 75% memberikan pengaruh tidak nyata diantara keduanya. Akan tetapi berpengaruh nyata terhadap perlakuan Z3 (50% GA3 + 50% ekstrak tanaman), Z4 (25% GA3 + 75% ekstrak tanaman), Z5 (100% ekstrak tanaman) dan Z0 (tanpa ZPT). Rerata umur panen buah pada perlakuan Z1 memberikan hasil lebih lama dibanding perlakuan lain yaitu selama 21 hari. Hormon GA3 bisa membuat ukuran buah yang meningkat, kekerasan buah yang dapat dipertahankan, serta kematangan buah yang dapat ditunda (El-Shiekh dan Umaharan 2013). Kematangan yang dapat ditunda salah satu indikasinya pelunakan dari kekerasan buah yang mana untuk proses yang terjadi itu lebih lambat. Kulit buah mempunyai lapisan epidermis yang menjaga buah serta mempengaruhi kekerasannya dari suatu buah. Kekokohan dari jaringan ini akan lebih kuat dengan diberi giberelin. Giberelin merupakan senyawa diterpenoid yang mempunyai senyawa bioaktivasi kokoh dan melintasi jalur terpenoid aktif yang ada didalam sitosol serta endoplasma dan membikin sel epidermis yang lebih kuat (Iswari dan Srimaryati 2014).

3.6. Lama masa simpan buah

Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap lama masa simpan buah dapat dilihat pada Tabel 7. Sedangkan rerata lama masa simpan buah pada pemberian GA3 dan ekstrak tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 7. Analisis keragaman pengaruh pemberian GA3 sintetik dan ekstrak tanaman terhadap lama masa simpan buah

SK	DB	JK	KT	F hitung	F tabel 5%
Kelompok	2	2.33	1.16	2.33 tn	0.1473
Perlakuan	5	562.67	112.53	225.07 *	0.0000
Galat	10	5	0.5		
Total	17	570			
KK	7.07				

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata; * = berpengaruh nyata

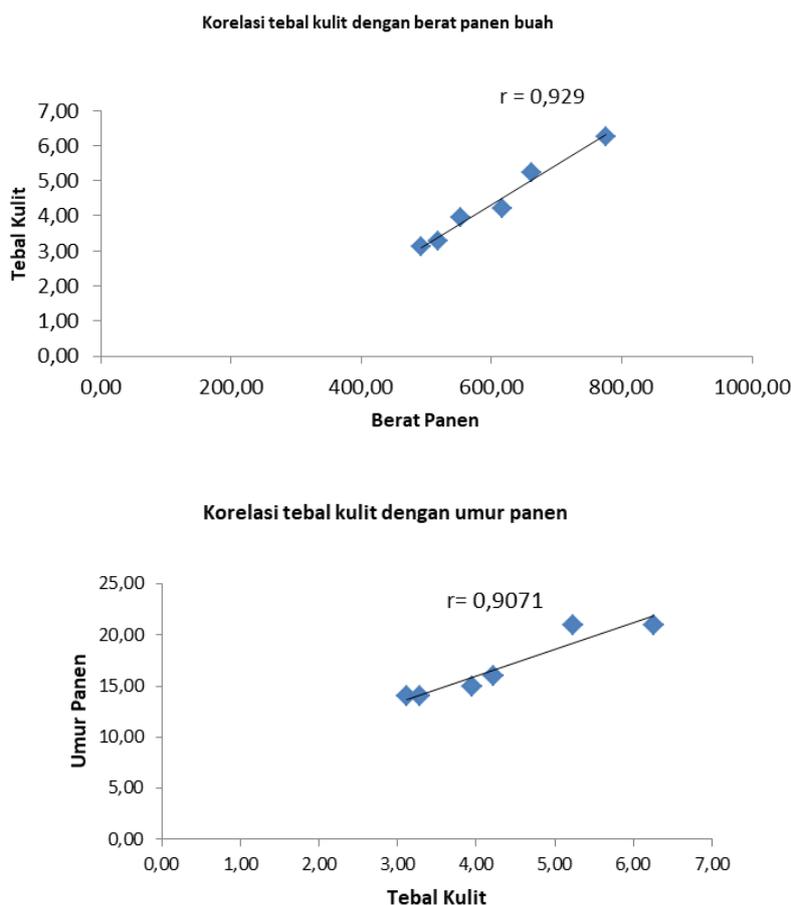
Variabel masa simpan perlakuan Z1 (GA3 100%) memberikan hasil waktu simpan menjadi lebih lama. Berdasarkan Tabel 2, rerata lama masa simpan buah perlakuan Z1 (100% GA3) yaitu 21 hari, lama masa simpan buah perlakuan Z2 (75% GA3 + 25% ekstrak tanaman) 20 hari. Menurut Adimihardja, Sunardi, dan Mulyaningsih (2013) pemberian giberelin dapat memperlambat pematangan buah. Lama masa simpan juga dipengaruhi oleh degradasi klorofil di buah atau kulit buah yang dapat memperlambat pematangan melalui giberelin yang diberikan. Manurung (2022) menambahkan bahwasannya giberelin (GA3) atau yang banyak diketahui merupakan hormon pertumbuhan yang dapat membuat sel menjadi lebih panjang serta banyak dipergunakan saat mempertahankan lama masa simpan.

3.7. Korelasi antar variabel

Kebermanfaatan dari korelasi sebagai pengukur kekuatan hubungan yang terjadi diantara dua variabel (X dan Y) (kadang lebih dari dua variabel) makin kuat ataupun makin melemah hubungannya dilakukan pengukuran diantara jarak (range) 0 hingga 1 (Budiyono 2004). Korelasi adalah nilai yang memperlihatkan kuat serta arahnya dari hubungan diantara dua variabel ataupun lebih. Adapun untuk arah ini dinyatakan didalam bentuk hubungan negatif (-) ataupun positif (+), sementara untuk aspek

kekuatan hubungan yang dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasinya. Hubungan dua variabel dinyatakan positif jika nilai suatu variabel ditingkatkan maka akan meningkatkan nilai variabel lainnya, sebaliknya jika nilai variabel tersebut diturunkan maka akan menurunkan nilai variabel yang lain. Korelasi antar variabel dapat dilihat dengan menggunakan analisis scatterplot yang menunjukkan bahwa terjadi hubungan linear antar variabel.

Koefisien korelasi antara sifat diameter buah berkorelasi positif sangat nyata terhadap sifat berat buah, ini menunjukkan bahwa peningkatan nilai diameter buah akan meningkatkan nilai berat buah pula. Hasil yang sama juga disampaikan oleh Anggraito (2012) bahwa berat buah ditentukan oleh diameter buahnya. Diameter buah semakin besar diikuti tebal daging buah yang besar sehingga mempengaruhi bentuk dan volume buah yang semakin besar dengan nilai koefisien korelasi mencapai 78%.



Gambar 2. Grafik scatter korelasi antar variabel

Komponen tebal kulit buah berkorelasi positif dengan berat buah panen sebesar 92,9% (gambar 2). Hasil yang sama juga didapatkan dari De Deus dkk, (2014) bahwa tebal kulit buah berkorelasi positif dan signifikan terhadap berat buah. Semakin besar nilai ketebalan kulit buah maka semakin berat bobot buah panen. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara karakter menyebabkan seleksi yang diterapkan akan mengikutsertakan secara simultan karakter-karakter lain yang berkorelasi dengan karakter utamanya.

Hasil penelitian Familia (2003), salah satu karakter tanaman yang dapat mempengaruhi hasil produksi yaitu karakter buah. Hasil kajian yang didapatkan memperlihatkan dari uji korelasi, terlihat bahwa terdapat keeratan hubungan antara karakter yang satu dengan karakter yang lainnya (Elba dkk 2015) Kisaran jumlah buah per tanaman berkorelasi positif dengan diameter buah dan bobot buah. Keragaman karakter buah pada tanaman penting dalam menentukan metode terbaik yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil produksi. Karakter tersebut dapat digunakan sebagai kriteria seleksi atau sebagai petunjuk guna menambah penampilan keturunan suatu tanaman.

Koefisien korelasi antara tebal kulit dengan umur panen memberikan nilai korelasi positif sebesar 91% (gambar 2). Semakin tebal kulit buah maka lama masa panen akan bertambah. Ketebalan kulit buah dapat menghambat proses laju respirasi atau pemasakan buah sehingga untuk mencapai umur panen optimum juga membutuhkan waktu sedikit lama.

Koefisien korelasi antara umur panen dengan lama masa simpan menunjukkan hubungan positif, karena buah naga merupakan golongan buah non-klimaterik yaitu golongan buah yang proses pematangannya terjadi saat buah masih berada pada pohonnya jadi meskipun buah naga dipanen agak lama tak berpengaruh tidak memberikan pengaruh terhadap masa simpan buah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Pemberian GA3 sintetis sebanyak 100%, tidak tergantikan oleh campuran ekstrak tanaman pada hasil buah naga di tanah salin. Pemberian GA3 sintetis sebanyak 100% mampu memberikan pengaruh nyata pada variabel diameter buah, tebal kulit, berat panen, lama masa panen, lama masa simpan. Tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan buah. Terdapat korelasi yang sangat erat antar variabel pengamatan antara berat buah dengan tebal kulit, berat buah dengan lama masa panen, berat buah dengan lama masa simpan berat buah dengan diameter buah, tebal kulit dengan lama masa panen, tebal kulit dengan diameter buah. Dengan demikian pemberian GA3 bisa dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan produksi buah naga yang bermanfaat bagi petani.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang efektivitas zat pengatur tumbuh terhadap hasil buah naga pada lahan pasang surut, bahwa peran GA3 sintetis belum tergantikan sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap dosis pemberian ekstrak tanaman yang tepat sehingga mampu mengurangi biaya produksi pengganti penggunaan GA3 sintetis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adimihardja., Sjarif, A., Sunardi, O., & Yanyan, M. (2013). 'Pengaruh tingkat pemberian zpt gibberellin (ga3) terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman kangkung air (*Ipomea aquatica* forsk l.) Pada sistem hidroponik floating raft technique (frt)'. *Jurnal Pertanian* 4(1):33–47.
- Anggraito., & Y. Ulung. (2012). 'Identifikasi Berat, Diameter, Dan Tebal Daging Buah Melon (*Cucumis Melo*, L.) Kultivar Action 434 Tetraploid Akibat Perlakuan Kolkisin'. *Berkala Penelitian Hayati* 10(1 SE-Articles). doi: 10.23869/376.
- Budiyono. (2004). *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Cahya., Dini., Sugiarto., & Siti M. (2018). 'Upaya Peningkatan Produksi Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Dengan Aplikasi Pemberian Giberelin Dan Lama Induksi Siplo'. *Folium: Jurnal Ilmu Pertanian* 3(1):1–9.
- De Deus., Ananias., Kacung, H., & Sugeng, W. (2014). 'Penambahan Nutrisi Pada Tiga Varietas Melon Untuk Meningkatkan Hasil Dan Kualitas Buah [Nutrition in Addition to Improve the Tree Varieties of Melon and Fruit Quality]'. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)* 12(2):147–58.
- El-Shiekh, A. F., & Umaharan, P. (2013). 'Effect Of Gibberellic Acid, Glutamic Acid And Pollen Grains Extract On Yield, Quality And Marketability Of 'khalas' date Palm Fruits'. H. 93–97 in *III International Conference on Postharvest and Quality Management of Horticultural Products of Interest for Tropical Regions 1047*.
- Elba., Dwina, S., Nyimas, S., & Yayuk, N. (2015). 'Korelasi Antara Karakter Buah Terung (*Solanum melongena* L.) dan Pengujian Viabilitas Benih Setelah Disimpan 6 Bulan'. *Jurnal Agrotek Tropika* 3(2).
- Familia, N. S. (2003). 'Korelasi dan analisis koefisien lintas karakter agronomi terung (*Solanum Melongena* L.)'. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 38(1):60–66.
- Firdaus., Henri., Indriani., & Selamet. (2019). 'Powering dragon fruit sukses berkebuduhan buah naga dengan teknik penyinaran listrik di kabupaten banyuwangi'. *Prosiding SENIATI* 363–69.
- Iswari., Kasma., & Srimaryati. (2014). 'Pengaruh giberelin dan jenis kemasan untuk menekan susut cabai kopay selama pengangkutan jarak jauh'. *J. Pascapanen* 11(2):89–100.

- Kumar., Rajesh., Singh, S.P., & Anupam, T. (2017). 'Effect of Gibberellic Acid (GA3) on Fruit Yield And Quality of Cape Gooseberry (*Physalis Peruviana L.*) Arajesh'. *International J. Advanced Biological Research* 7(4):724–27.
- Lokha, J., Purnomo, D., Sudarmanto B., Irianto, V.T. (2021)Pengaruh Pupuk Kascing terhadap Produksi Pakcoy (*Brassica rapa L.*) pada KRPL KWT Melati, Kota Malang. *Jurnal Agrihumanis* 2(1):47-54.
- Manurung., & Saroha. (2022). 'Pengaruh Aplikasi Giberelin (Ga3) Terhadap Perubahan Mutu Fisik Tandan Buah Segar Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq*)'. *JURNAL AGROPLASMA* 9(1):76–81.
- Nursida., & Yulianti. (2021). 'Meminimalisir Penggunaan Pupuk KCL Dengan Subtitusi Pupuk Organik Cair (POC) Sabut Kelapa Dalam Upaya Menciptakan Pertanian Ramah Lingkungan Padabudidaya Jagung Manis'. *Jurnal Inovasi Penelitian* 2(3):1059–64.
- Risnah., Sitti., Prpto, Y., & Abdul, S. (2013). 'Pengaruh abu sabut kelapa terhadap ketersediaan k di tanah dan serapan k pada pertumbuhan bibit kakao'. *Ilmu Pertanian* 16(2):79–91.
- Salisbury., Frank, B., & Ross, C.W. (1995). *Fisiologi Tumbuhan Jilid 1*. Bandung: ITB.
- Saputra., Rio., Setia, B., & Rini, S. (2019). 'Pengaruh Giberelin (GA3) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat Cherry Sistem Hidroponik'. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian (JSPP)* 8(1):1–15.
- Setiawan., Agus, B., Rudi, H. M., & Aziz, P. (2015). Pengaruh Giberelin Terhadap Karakter Morfologi dan hasil Buah Partenokarpi pada Tujuh Genotipe Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). *Ilmu Pertanian* 18 (2):69-76
- Sitorus., Muhammad, R., Irmansyah, T., & Ferry, E. S. (2015). 'Respons pertumbuhan bibit setek tanaman buah naga merah (*Hylocereus costaricensis* (Web) Britton & Ross) terhadap pemberian auksin alami dengan berbagai tingkat konsentrasi'. *Agroekoteknologi* 3(4).
- Situmorang., Yosef., Anne, N., & Tualar, S. (2019). 'Efek Komposisi dan Dosis Amelioran terhadap Sifat Tanah dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) pada Inceptisols'. *Jurnal Agrotek Indonesia* 4(1):26–29.
- Suhartono., Ahmad, A., & Ismi, Z. F. (2020). 'Induksi Partenokarpi dengan Ga3 pada Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Lokal Madura'. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi* 13(1):82–88.
- Suradinata., Yayat, R., Anne, N., & Argapati, S. (2016). 'Respons bunga anggrek *Dendrobium F1* (*Dendrobium Malaysian Green*) pada berbagai konsentrasi giberelin'. *Kultivasi* 15(1):1–7.
- Trubus. (2007). *Menjadikan buah jadi lebih manis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Widiwurjani., & Rizky, A. A. (2020). 'Peran Giberelin pada Morfologi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Besar Di Dataran Rendah (*Capsicum annum L.*)'. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia* 5(1):28–36.
- Wulandari., Dwi, C., Yuni, S. R., & Evie, R. (2014). 'Pengaruh pemberian hormon giberelin terhadap pembentukan buah secara partenokarpi pada tanaman Mentimun Varietas Mercy'. *Jurnal Lenterabio* 3(1):27–32.
- Yasmin., Shofiah., Tatik, W., & Koesriharti. (2014). 'Pengaruh Perbedaan Waktu Aplikasi dan Konsentrasi Giberelin (GA3) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum L.*)'. *Jurnal Produksi Tanaman* 2(5):395–403.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]