



ANALISIS PERTUMBUHAN TANAMAN PADI METODE SRI (*SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION*) SEBAGAI AKIBAT PERUBAHAN NUTRISI KIMIA TANAH

GROWTH ANALYSIS OF SRI (*SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION*) METHOD RICE PLANTS AS A RESULT OF CHANGES IN SOIL CHEMICAL NUTRIENTS

Erni Romansyah¹

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Mataram

Author email: erనిroman@gmail.com

Article Info	
<p>Article History Received : 01 June 2024 Accepted : 01 June 2024 Online : 08 June 2024</p>	<p>Abstrak: Nutrisi dan air penting untuk pembentukan tubuh tanaman, sementara udara (CO₂) dan air dengan bantuan cahaya menghasilkan karbohidrat yang menjadi sumber energi bagi pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengkaji fenomena kimia tanah pada berbagai metode irigasi dan variasi komposisi pupuk serta dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman padi. Rancangan Acak Kelompok dengan pola faktorial digunakan dalam penelitian ini. Tiga metode irigasi (tergenang, macak-maacak, dan intermitten) sebagai faktor pertama, lima variasi komposisi pupuk (0%, 25%, 50%, 75%, 100% pupuk organik) sebagai faktor kedua. Setiap perlakuan diulang lima kali dan dibagi dalam lima blok penelitian. Variabel yang diukur meliputi variabel tanaman, iklim, tanah, dan hasil panen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan nutrisi dipengaruhi oleh pH tanah dan keberadaan mikroorganisme tanah. Laju ketersediaan nutrisi tertinggi ditemukan pada perlakuan penggenangan karena pH yang lebih rendah. Namun, metode irigasi intermitten mampu mendukung penyerapan nutrisi yang lebih baik oleh tanaman. Laju pertumbuhan tinggi tanaman paling optimal diperoleh pada perlakuan irigasi intermitten karena tingginya laju penyerapan pupuk yang berkorelasi positif dengan pertumbuhan tanaman.</p>
<p>Kata kunci: hara, mikroba, kimia tanah; pertumbuhan padi; SRI</p>	
<p>Keyword: Nutrients; Microbes; soil chemistry; rice growth; SRI</p>	<p>Abstract: <i>Nutrients and water are essential for the formation of the plant body, while air (CO₂) and water, with the help of light, produce carbohydrates that serve as a source of energy for plant growth. This study aims to examine soil chemical phenomena under various irrigation methods and fertilizer composition variations, and their impact on rice plant growth. A Randomized Block Design with a factorial pattern was used in this study. The first factor was three irrigation methods (flooded, macak-maacak, and intermitten), and the second factor was five variations in fertilizer composition (0%, 25%, 50%, 75%, and 100% organic fertilizer). Each treatment was repeated five times and divided into five research blocks. Variables measured included crop growth, climate conditions, soil characteristics, and yield. The results showed that nutrient availability was influenced by soil pH and the presence of soil microorganisms. The highest rate of nutrient availability was found in the flooding treatment due to the</i></p>

lower pH. However, the intermittent irrigation method supported better nutrient absorption by plants. The most optimal plant height growth rate was achieved with the intermittent irrigation treatment, due to the high rate of fertilizer absorption, which was positively correlated with plant growth.

Support by:



This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license

A. PENDAHULUAN

Metode SRI adalah salah satu metode budidaya padi di sawah dengan menerapkan prinsip intensifikasi yang bersifat efektif, efisien, alami, dan ramah lingkungan. Metode ini sangat berbeda dengan metode konvensional yang dimana penggunaan air dan sarana produksi lebih boros. Agar dapat tumbuh dengan baik, tanaman padi memerlukan unsur hara yang cukup dan seimbang. Unsur hara yang kadarnya berlebihan dalam tanah sangat merugikan tanaman. Hal ini karena selain mubazir juga dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Islami, 1995). Untuk mendapatkan pertumbuhan yang baik diperlukan juga kondisi lingkungan yang cocok, dalam hal ini suhu sesuai dengan syarat tumbuh tanaman, oksigen cukup, dan tanah bebas dari faktor penghambat yang lain seperti kemasaman tanah yang ekstrim, kadar garam yang tinggi, atau adanya unsur-unsur yang bersifat racun bagi tanaman.

Ketersediaan oksigen di dalam tanah umumnya berkaitan erat dengan sifat fisik tanah. apabila tanah mengalami kelebihan air tanah maka perakaran tanaman akan kekurangan oksigen sehingga tanaman menjadi layu. Oksigen di dalam tanah digunakan untuk proses respirasi yang menghasilkan energy yang berguna bagi sintesis dan translokasi senyawa organik (Islami, 1995). Mekanisme penyediaan hara tanaman melalui perombakan secara alami sangat terbantu oleh keberadaan mikroorganisme tanah. semakin banyak mikroorganisme tanah maka bahan organik yang dirombak semakin banyak, sehingga semakin banyak pula yang diserap oleh tanaman. Efektivitas perombakan oleh mikroorganisme dipengaruhi oleh sifat bahan organik yang tersedia terutama kemudahannya untuk terdekomposisi serta kondisi lingkungan yang dapat menghambat aktivitas jasad mikro. Faktor lingkungan yang telah diketahui mempengaruhi efektivitas jasad mikro adalah tersedianya bahan organik sebagai sumber energy, unsur hara, tersedianya air tanah, suhu, aerasi, dan pH tanah (Islami, 1995).

Mekanisme penyediaan hara tanaman dan pertumbuhan tanaman dapat dimodelkan secara matematika. Model matematika ini merupakan suatu persamaan matematika yang digunakan untuk menirukan proses yang terjadi di alam, dimana tiruan proses alam ini didasarkan pada asumsi-asumsi (Murtiningrum, 2012). Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Murtiningrum, 2012 adalah memodelkan pertumbuhan tanaman secara matematika yang ditanam dengan metode SRI. Faktor utama yang mempengaruhi adalah metode pemberian air. Tinggi tanaman dimodelkan dengan persamaan monomolekuler orde pertama, sedangkan jumlah anakan dengan eksponensial polinomial. Pertumbuhan tanaman dapat pula dimodelkan berdasarkan berat kering tanaman menggunakan fungsi logistic pertumbuhan (Yulita, 2010).

B. METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan melaksanakan percobaan penanaman dalam pot plastik dalam rumah kaca di Desa Godean.

Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan yaitu bibit tanaman padi Rojolele, ember plastik berdiameter 28cm dan tinggi 35cm yang digunakan sebagai media tanam, rumah kaca seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2, MOL, kompos, pupuk cair, pupuk urea, KCL, SP 36, dan air. Alat yang digunakan yaitu meteran; oven Merk Memmert; anemometer portable Merk LT Lutron tipe LM-800 yang juga dapat digunakan untuk mengukur %RH, temperatur, dan lux; timbangan digital Merk aeAdam® PGW4502e dengan kapasitas maksimal 4500g dan d = 0,01g; lux meter Merk LT Lutron tipe LX-103; pH meter dan EH meter Merk Horriba tipe D-54; alat ukur kadar lengas produksi Takemura Elektrik Works. LTD. Tipe DM-18; dan penggerus porselin untuk menghancurkan sampel tanah; Loyang; ayakan MBT ukuran 0,250 mm; dan eksikator.

Laju ketersediaan pupuk

Dalam penelitian ini, laju ketersediaan pupuk dimodelkan dengan persamaan Monod yang didasarkan pada kinetika reaksi Michaelis Menten.

$$dS/dt = (V_{\max} S) / (k_M + S) \dots\dots\dots (1)$$

Persamaan ini juga diselesaikan dengan metode Runge kutta orde 4 sehingga diperoleh konsentrasi substrat yaitu pupuk pada waktu tertentu.

Model pertumbuhan tanaman

Pertumbuhan tinggi tanaman

Model ini akan menghasilkan suatu konsep atau informasi untuk membantu membangun ide-ide baru untuk eksperimental selanjutnya. Secara umum, fungsi pertumbuhan berhubungan langsung dengan bobot kering tanaman (France, 1984):

$$W = f(t) \quad [2]$$

Dimana f menunjukkan fungsi yang berhubungan, seperti tanah dan iklim, dan W adalah bobot kering tanaman. Dalam penelitian ini digunakan model pertumbuhan monomolecular.

Persamaan umumnya adalah:

$$dW/dt = kS \quad [3]$$

Fungsi ini menjelaskan kemajuan irreversible orde pertama reaksi kimia sederhana. Fungsi ini digunakan untuk memprediksi pertumbuhan tinggi tanaman berdasarkan hasil observasi. Pada saat panen, nilai substrat = 0 atau $S_t = 0$, sehingga $S = W_f - W$, yaitu bobot tanaman saat $t = \sim$ dikurangi bobot awal tanaman. Persamaannya jika diuraikan akan menjadi:

$$dW/dt = k(W_f - W) \quad [4]$$

Persamaan inilah yang digunakan untuk prediksi yang diselesaikan dengan metode Runge kutta orde 4.

Pertumbuhan jumlah anakan

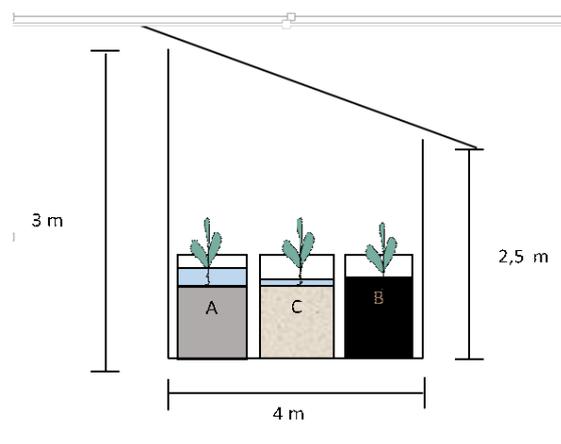
Fenomena pertumbuhan jumlah anakan jika diamati maka akan mengikuti pola eksponensial orde dua. Pada saat fase vegetatif pertumbuhan meningkat secara cepat, kemudian sedikit melambat saat mencapai fase generatif dan memuncak (Murtiningrum, 2010). Saat mulai mulai berisi, anakan tidak efektif akan mati sehingga jumlah anakan berkurang. Berdasarkan fenomena tersebut maka pertumbuhan jumlah anakan lebih cocok didekati dengan persamaan eksponensial polynomial. Persamaan eksponen polynomial bobot kering terhadap waktu dapat dituliskan:

$$W = \exp (a_0 + a_1t + a_2t^2 + a_3t^3 + \dots) \quad [5]$$

Dimana a_0 , a_1 , dan a_2 adalah koefisien laju pertumbuhan anakan.

Rancangan Percobaan

Percobaan ditata berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri atas dua faktor perlakuan yaitu: 1)Metode pemberian air yang terdiri atas tiga metode yaitu tergenang (Kode A1-A5), kapasitas lapang (kode B1-B5), dan intermitten (kode C1-C5). Perlakuan P adalah control oleh petani. 2)Variasi komposisi pupuk yang terdiri atas 5 variasi yaitu 100%, 75%, 50%, 25%, dan 0% kompos



Gambar 1. Skema Percobaan dalam Pot dengan 3 variasi air yaitu Tergenang (A), Kapasitas lapang (B), dan Intermittent (C).

Pelaksanaan Percobaan

Langkah pertama adalah persiapan, pot plastik (ember) berkapasitas 15L masing-masing diisi dengan 10 kg tanah yang berasal dari tanah yang telah dibajak. Kemudian disiapkan pupuk kompos yang akan dicampurkan ke dalam media tanam sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Pembenuhan dilakukan dalam besek, sebelumnya dilakukan pengujian dengan larutan garam. Persemaian dilakukan sampai bibit berumur kurang dari 10 hari.

Kedua adalah penanaman dan pemupukan. Dua hari sebelum tanam, untuk perlakuan kapasitas lapang, tanah dalam pot diairi sampai kapasitas lapang. Untuk

metode SRI dilumpurkan sampai macak-macam dan untuk konvensional tanah digenangi 5cm. Pada saat satu hari sebelum tanam, tanah dalam pot diberi pupuk dasar sesuai dengan perlakuannya yaitu pemberian pupuk organik seluruh dosis untuk perlakuan organik dan SP 36 seluruh dosis untuk perlakuan anorganik. Dosis pupuk untuk SRI yang digunakan adalah 125 kg/ha urea, 37,5 kg/ha SP 36, 50 kg/ha KCL, dan 900 g/10Kg tanah. Sedangkan rekomendasi untuk petani 250 kg/ha urea, 150 kg/ha SP 36, dan 100 kg/ha KCL (Purwani, 2012). Penanaman dilakukan dengan dipilih salah satu bibit yang baik dan dipindahkan ke media tanam dengan hati-hati jangan sampai akarnya terpotong. Cara penanaman tidak dalam, cukup ditaruh dipermukaan dengan membentuk huruf L. Bibit dipindahkan saat berumur 7-10 hari, ditanam 1 tanaman per pot sedalam 1-3 cm dari permukaan tanah.

Selanjutnya Pemeliharaan. Kegiatan ini meliputi pengairan dan pemupukan susulan. Untuk metode konvensional, air dipertahankan pada ketinggian 5 cm diatas permukaan tanah. Untuk metode kapasitas lapang, pemberian air dilakukan tiap satu minggu sekali sampai mendekati kondisi kapasitas lapang sampai menjelang akhir fase vegetatif. Kemudian langsung digenangi seperti metode konvensional. Untuk metode SRI, pemberian air dilakukan secara berselang atau intermitten dengan cara digenangi air setinggi 2 cm dari permukaan tanah tiap satu minggu sekali kemudian air dibiarkan habis sampai tanah mulai retak-retak kemudian digenangi pada saat memasuki fase pembungaan yaitu pada minggu ke-10. Sementara penyiangan dilakukan tiap minggu selama 8 minggu. Pemberian pupuk susulan hanya dilakukan pada perlakuan anorganik.

Terakhir adalah Panen. Panen dilakukan saat tanaman dalam pot mencapai 80% masak panen sekitar umur 110-120 hari. Variabel Pengamatan dan Analisa Data Variabel yang diamati meliputi variable pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman dan jumlah anakan), variable iklim (suhu udara, radiasi matahari, RH lingkungan, dan kecepatan angin), variable tanah (kimia tanah, fisika tanah, dan biologi tanah), dan variable panen (bobot basah dan bobot kering tanaman, akar tanaman, panjang malai, jumlah bulir per malai, persentase gabah isi, dan berat gabah). Data panen dan hasil pemodelan dianalisis dengan twoway ANOVA menggunakan program SPSS versi 16.0 dan uji Duncan pada taraf nyata 5%.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Biofisik

Karakteristik tanah yang digunakan dalam penelitian tergolong tanah lempung liat berdebu dengan komposisi %debu: %liat : %pasir yaitu 59%: 31%: 10%. Tanah dengan tekstur ini, dengan BV 0,71; BJ 2,33; pori air tersedia 12,9% dan ruang pori 73,2% mempunyai sifat yang sulit untuk meloloskan air. Berdasarkan hasil analisa tanah, lokasi penelitian dicirikan oleh tingkat kesuburan tanah dengan kandungan N total (0,23%), kadar P (51 ppm), Fe (28817 ppm), kadar C (3,42%), pH (7,4), dan total mikroba dalam tanah (1.800.000 CFU/g).

Selama pelaksanaan penelitian yaitu dari bulan (April-Agustus 2013) terjadi fluktuasi intensitas cahaya matahari, suhu lingkungan, RH lingkungan, dan kecepatan

angin baik di dalam maupun di luar rumah kaca. Adanya naungan berupa plastik pada atap rumah kaca menyebabkan intensitas cahaya matahari yang mampu menembus masuk ke dalam rumah kaca menjadi berkurang sehingga intensitas cahaya matahari di dalam rumah kaca rata-rata 43,9% lebih rendah daripada luar rumah kaca. Begitu juga suhu dan RH lingkungan. Suhu di dalam 1,3% lebih rendah dari luar rumah kaca; RH lingkungan 20,12% lebih rendah dibandingkan dengan luar rumah kaca karena adanya akumulasi panas dan tidak diimbangi oleh kecepatan angin. Perbedaan ini kemungkinan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil produksi padi karena angin sangat diperlukan dalam membantu proses penyerbukan.

Laju ketersediaan pupuk dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman

Pada tabel berikut ditampilkan laju ketersediaan pupuk pada berbagai aplikasi irigasi yang diperoleh dari hasil pemodelan. Ketersediaan pupuk dipengaruhi oleh tingkat kemasaman tanah (pH). Ketersediaan pupuk P sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Tanaman menyerap sebagian besar unsur P dalam bentuk ion ortofosfat primer ($H_2PO_4^-$). Hanya sebagian kecil saja yang diserap dalam bentuk ion ortofosfat sekunder (HPO_4^-). Peranan pH sangat besar pengaruhnya terhadap perbandingan serapan ion-ion tersebut oleh tanaman. Semakin masam tanah, kadar $H_2PO_4^-$ semakin besar (Winarso, 2005). Sehingga semakin banyak yang mampu diserap oleh tanaman dibandingkan dengan HPO_4^- sehingga kadar P yang lebih tinggi ditemukan pada perlakuan penggenangan dengan pH yang lebih rendah. Sementara itu, ketersediaan C organik semakin meningkat seiring peningkatan aktivitas mikroorganisme tanah. Bahan organik di dalam tanah dimanfaatkan oleh mikroba sebagai sumber energi untuk perombakan dan perkembangan mikroba itu sendiri. Semakin banyak mikroba maka semakin banyak hara yang mampu dirombak. Sehingga kadar C organik dalam tanah yang siap dimanfaatkan oleh tanaman semakin banyak. Ketersediaan pupuk akan berpengaruh terhadap laju pertumbuhan

Tabel 1. Laju ketersediaan pupuk dan hubungannya terhadap pertumbuhan tanaman padi

Tanah	pH	Laju ketersediaan pupuk		Koefisien pertumbuhan		Produksi
		P	C organik	K	Ao	
A1	7,38	28	6,6	0,58	-0,044	2,06
A3	7,39	19	5,4	0,54	-0,035	3,89
A5	7,53	9	5,2	0,59	-0,044	3,92
B1	7,51	22	5,4	0,60	-0,052	2,88
B3	7,54	16	5	0,59	-0,038	3,97
B5	7,65	9	4,9	0,64	-0,052	4,26
C1	7,42	20	5	0,64	-0,050	4,4
C3	7,42	19	5,7	0,77	-0,054	4,6
C5	7,63	6,5	5	0,73	-0,055	5,64
P	7,49	8,6	5,4	0,61	-0,029	5,5

Sumber: data diolah

Tabel 2. Keeratan hubungan parameter terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi

No	Parameter	Pengaruhnya terhadap	Persamaan Regresi	R ²
1	P	Laju Pertumbuhan TT	$Y = 0,67 - 0,0028 P$	0,074
		Koefisien Anakan Ao	$Y = -0,044 - 0,0000642 P$	0,0026
2	C	Laju Pertumbuhan TT	$Y = 0,74 - 0,02 C$	0,02
		Koefisien Anakan Ao	$Y = -0,0567 + 0,00214 C$	0,0146
3	Laju Pertumbuhan TT (k)	Produksi	$Y = -1,074 + 8,241 k$	0,308
4	Koefisien Anakan (Ao)	Produksi	$Y = 4,317 + 4,54 Ao$	0,0014

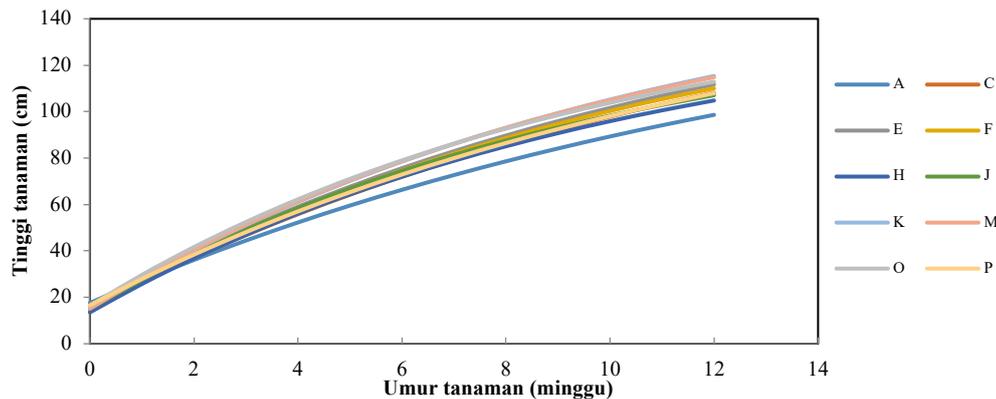
Tabel 2 menunjukkan perbedaan laju ketersediaan pupuk pada berbagai variasi irigasi dan variasi komposisi pupuk. Laju ketersediaan pupuk tertinggi diperoleh pada perlakuan A1, B1, dan C1 yaitu berturut-turut 28, 22, dan 20 gr/kg/2 minggu. Hal ini dikarenakan penggunaan pupuk organik relatif lebih tinggi. Pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman secara sederhana digambarkan dengan persamaan regresi pada Tabel 2.

Dari Tabel 2. Terlihat bahwa ada hubungan saling keterkaitan antara laju ketersediaan Fosfor terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan, serta laju ketersediaan C organik terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan. Laju pertumbuhan tinggi tanaman paling tinggi terdapat pada perlakuan dengan kode C yaitu dengan metode irigasi intermitten.

Pemberian air secara penggenangan dan pengeringan secara bergiliran mengakibatkan tanaman dapat menyerap pupuk secara lebih maksimal sehingga laju pertumbuhan tanaman semakin tinggi. Hal ini pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi tanaman yang pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil produksi tanaman meningkat seiring tingginya laju pertumbuhan tanaman padi.

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa pertambahan tinggi tanaman pada fase vegetatif berlangsung cepat pada awal pertumbuhan, kemudian agak lambat saat memasuki fase generatif dan akhirnya menjadi konstan sampai panen. Hasil prediksi oleh model yang dibangun hampir menyerupai kondisi nyata di lapangan, yang artinya model monomolecular cocok digunakan untuk memprediksi laju pertumbuhan tinggi tanaman.

Pertumbuhan Tinggi Tanaman

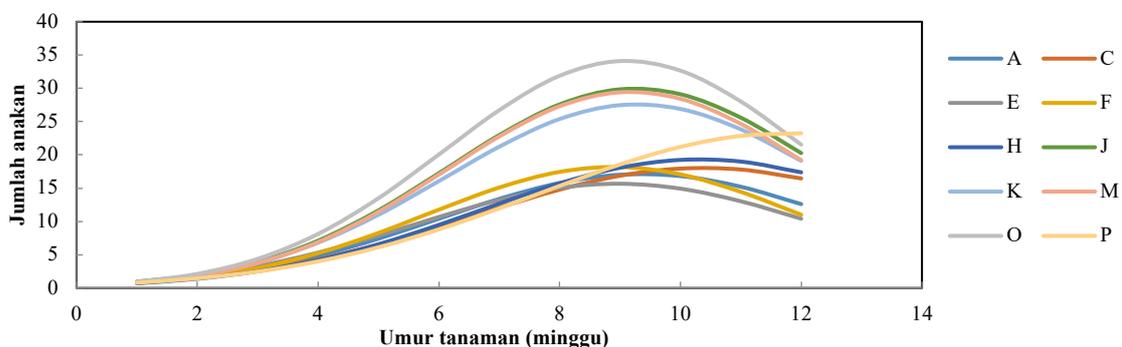


Gambar 2. Grafik tinggi tanaman hasil prediksi model

Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa laju aplikasi variasi pupuk tidak berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman metode intermitten, namun berbeda nyata terhadap perlakuan penggenangan. Rata-rata tinggi tanaman berkisar antara 103 - 115 cm. Tinggi tanaman pada aplikasi pupuk 100% kompos, tanaman dengan kode K dengan metode intermitten lebih tinggi dari yang lain yaitu mencapai 115,38 cm dengan laju pertumbuhan tinggi tanaman 0,62cm/minggu. Sedangkan pada perlakuan 50% kompos, dan 0% kompos secara berturut-turut yang paling tinggi adalah perlakuan M (113,15 cm) dengan kelajuan 0,64 cm/minggu, dan O (112,88 cm) dengan kelajuan 0,68 cm/minggu.

Jumlah anakan

Tren penambahan jumlah anakan pada tanaman padi berbeda dengan pertambahan tinggi tanaman. Apabila digambarkan pada grafik, pertumbuhan jumlah anakan mengikuti persamaan eksponen polinomial kuadratik.



Gambar 3. Jumlah anakan hasil prediksi model

Jumlah anakan mula-mula meningkat pesat pada fase vegetatif, kemudian pertumbuhannya melambat, dan mencapai puncaknya pada fase generatif. Pada saat fase pemasakan, anakan yang tidak produktif atau yang tidak menghasilkan malai akan mati satu persatu sampai saat panen.

Rata-rata jumlah anakan tertinggi diperoleh pada perlakuan metode irigasi intermitten dan sebaliknya jumlah anakan terendah pada metode irigasi kapasitas lapang. Hal ini karena dalam kondisi tanah yang baik yaitu pada metode irigasi intermitten ketersediaan air cukup, aerasi bagus, dan tersedia unsur hara sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih baik. Sementara hal sebaliknya yang terjadi pada metode irigasi kapasitas lapang kemungkinan disebabkan oleh ketersediaan air yang kurang sehingga tekstur tanah menjadi mengeras dan perakaran tanaman sulit berkembang. Terhambatnya perkembangan akar menyebabkan tanaman padi sulit terbentuk.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Terbatas pada lingkup penelitian yang dilakukan, berdasarkan hasil pengamatan dan analisa dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Peranan pH sangat besar pengaruhnya terhadap perbandingan serapan ion-ion tersebut oleh tanaman. Semakin masam tanah, kadar $H_2PO_4^-$ semakin besar. Laju ketersediaan pupuk P dan C dapat dimodelkan dengan Persamaan Monod. Pertumbuhan tinggi tanaman padi metode SRI dapat dimodelkan dengan persamaan monomolecular, dimana komposisi pupuk 100% kompos menghasilkan tinggi tanaman yang paling optimum. Pertumbuhan jumlah anakan dapat dimodelkan dengan persamaan polynomial kuadrat, dimana komposisi pupuk 100% kompos pada metode SRI menghasilkan jumlah anakan paling optimum. Semakin tinggi komposisi kompos maka laju penyerapan pupuk semakin tinggi. Rata-rata laju penyerapan pupuk C dan P lebih efektif pada penggunaan 100% kompos. Hasil produksi tertinggi rata-rata diperoleh pada perlakuan intermitten dengan jumlah anakan yang rata-rata lebih tinggi pula. Hal ini dikarenakan oleh tingginya laju pertumbuhan tanaman.

DAFTAR RUJUKAN

- France, J. 1984. *Matematisal Model in Agriculture*. Butterworth&Co, EnglandIslami, Titiek., dan Wani Hadi Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air, dan Tanaman*. IKIK Semarang Press. Semarang.
- Murtiningrum. 2010. Model Matematika Pertumbuhan Jumlah Anakan dan Tinggi Tanaman Padi yang Ditanam Dengan Metode SRI. *J Agrotek* 5(2): 92-107.
- Winarso, Sugeng. 2005. *Kesuburan Tanah. Dasar Kualitas dan Kesehatan Tanah*. Gaya Media. Yogyakarta.
- Yulita, Dewi. 2010. *Kajian Penanaman Padi Budidaya SRI (Studi Kasus Kabupaten Gunung Kidul)*. Tesis Pascasarjana. UGM.