

PENGARUH WARNA SINAR TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG TANAH

Warsiyah¹, Rita Dewi Triastianti² Nasirudin³

^{1,2)} Dosen S1 Teknik Lingkungan ITY, ³⁾ Dosen S2 Ilmu Lingkungan ITY, Yogyakarta

Jl. Janti Gedongkuning Yogyakarta

Email: iwarity@gmail.com

ABSTRAK

Kacang tanah (nama ilmiah : *Arachis hypogaea*) merupakan tanaman dari suku leguminosae (kacang-kacangan) yang sangat populer di telinga orang Indonesia. Kacang tanah mempunyai banyak manfaat yang tak kalah pentingnya dengan tanaman lain pada umumnya. Kacang dapat diformulasi menjadi berbagai produk makanan yang berkualitas tinggi. Produk kacang tanah yang dikemas dalam bentuk paket-paket tertentu, dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan produk roti, selai kacang, untuk kepentingan kuliner sayur asam, karedok, pecel, dan lainnya, semua jenis tanaman membutuhkan cahaya, cahaya merupakan salah satu faktor yang penting untuk membantu pertumbuhan disemua jenis tanaman, maka peneliti tertarik untuk meneliti beberapa warna sinar lampu terhadap pengaruh waktu dan pertumbuhan tanaman tersebut, di dunia kesehatan mengonsumsi kacang tanah sangat bagus dalam pemeliharaan jaringan epitel dan memperbaiki permeabilitas pembuluh darah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh warna sinar lampu terhadap waktu dan pertumbuhan tanaman kacang tanah.

Metode penelitian yang digunakan deskriptif analisis, lampu/bolam 5 watt dengan variasi warna sinar lampu putih, warna sinar lampu kuning, warna sinar lampu biru dan warna sinar lampu merah.

Hasil penelitian, tinggi tanaman yang tanpa perlakuan atau tanpa menggunakan lampu pertumbuhannya lambat dengan rata-rata 53 cm/15 hari, sedangkan hasil penelitian dengan perlakuan atau yang menggunakan lampu sinar lebih cepat pertumbuhannya yaitu hasil penelitian yang menggunakan lampu warna sinar putih rata-rata 69,92 cm/15 hari, hasil penelitian yang menggunakan lampu warna sinar kuning rata-rata 86,5 cm/15 hari, hasil penelitian yang menggunakan lampu warna sinar biru pertumbuhannya yang paling cepat dengan rata-rata 113,88 cm/15 hari tetapi hasil penelitian tanaman yang menggunakan lampu warna sinar merah paling cepat rusak dengan ciri-ciri di pinggir daun berwarna hitam kecoklat-coklatan dengan tinggi tanaman rata-rata 58,19 cm/15 hari, suhu rata-rata 30,36°C/15 hari. Jadi lampu warna sinar yang paling bagus untuk pertumbuhan tinggi tanaman kacang tanah adalah warna sinar lampu biru.

Kata kunci : warna sinar lampu, waktu, pertumbuhan tanaman kacang tanah

EFFECT OF LIGHT COLOR ON GROWTH PEANUT PLANTS

ABSTRACT

Peanut (scientific name: *Arachis hypogaea*) is a plant from the Leguminosae (nuts) tribe, which is very popular in Indonesian ears. Peanuts have many benefits that are no less important than other plants in general. Nuts can be formulated into a variety of high-quality food products. Peanut products are packaged in specific packages, used as additional ingredients in the manufacture of bread products, peanut butter, for culinary purposes, tamarind vegetables, karedok, pecel, and others. All types of plants need light and it is one of the essential factors to help the growth of all kinds of plants. The researchers are interested in examining several colors of light on the effect of time and plant growth. In health, consuming peanuts is very good in maintaining epithelial tissue and improving blood vessel permeability. This study aimed to determine the effect of light color on the time and growth of peanut plants.

The research method used is descriptive analysis, a 5-watt lamp/bulb with white, yellow, blue, and red light variations.

The study showed the plant height without treatment or lamps grew slower with an average of 53 cm/15 days, while the study results with treatment or lights grew faster. The result using white lamps was 69.92 cm/15 days on average. The study result using yellow light was 86.5 cm/15 days on average. The blue lamp result was the fastest growth with an average of 113.88 cm/15 days. However, the result using red light was the fastest damaged with characteristics on the edges of the leaves were brownish-black with an average plant height of 58.19 cm/15 days, an average temperature of 30.36°C/15 days. Therefore, the best light color for peanut plant height growth is blue light.

Keywords: light color, time, peanut plant growth

PENDAHULUAN

Kacang tanah (nama ilmiah : *Arachis hypogaea*) merupakan tanaman dari suku leguminoceae (kacang-kacangan) yang sangat populer di telinga orang Indonesia. Kacang tanah mempunyai banyak manfaat yang tak kalah pentingnya dengan tanaman lain pada umumnya. Kacang dapat diformulasi menjadi berbagai produk makanan yang berkualitas tinggi. Produk kacang kulit yang dikemas dalam bentuk paket-paket tertentu, dijadikan bahan tambahan dalam pembuatan produk roti, sebagai selai kacang, untuk pentongan kuliner sayur asam, pembuatan karedok dan pecel, dan masih banyak lagi fungsi lainnya. Sebagai contoh, dalam dunia kedokteran dan kesehatan, mengonsumsi kacang tanah sangat bagus dalam pemeliharaan jaringan epitel dan memperbaiki permeabilitas pembuluh darah. Kacang tanah banyak mengandung protein nabati, lemak, karbohidrat, dan beberapa jenis vitamin A, B, C, D, dan E. Jumlah kandungan zat gizi berupa vitamin A sangat banyak sehingga sangat cocok dikonsumsi bagi orang yang menderita penyakit kadar glukosa tinggi dan rabun jauh (miopi). Selain itu, kandungan mineral sangat kompleks pada buah kacang tanah, sehingga mengonsumsi kacang tanah dapat dijadikan variasi dalam pemenuhan kebutuhan pangan sehari-hari.

Kacang tanah menjadi makanan untuk camilan yang sangat favorit baik yang dikonsumsi dengan direbus, digoreng, disangrai, dibuat berbagai macam makanan. Mengingat kebutuhan kacang tanah semakin meningkat maka cara budidaya kacang tanah bisa meningkatkan pendapat perekonomian. Cara budidaya kacang tanah dengan baik dan benar, agar kacang tanah yang kita tanam cepat panen dengan hasil yang melimpah dapat dipadukan dengan warna sinar (guruiilmuan.blogspot.co.id/2015). Adanya perkembangan jaman modern pabrik-pabrik lampu yang pada awalnya, lampu-lampu yang digunakan sebagai sumber pencahayaan ruangan hanya satu warna yaitu warna putih, dengan seiringnya waktu pabrik lampu membuat berbagai warna antara lain : warna putih, kuning, hijau biru, merah dan lain sebagainya pada umumnya lampu ini digunakan untuk lampu tanaman sehingga disebut lampu tanaman. Semua jenis tanaman membutuhkan cahaya, cahaya merupakan salah satu faktor yang penting untuk membantu pertumbuhan disemua jenis tanaman. Lampu LED untuk pertumbuhan tanaman ditemukan untuk pertama kalinya oleh perusahaan *SolarOasis* pada tahun 2002 yang lalu. Sebelumnya, lampu-lampu LED hanya diproduksi untuk menghasilkan “cahaya putih” saja. Kini, warna cahaya sangat beraneka, <https://atmonobudi.wordpress.com/2012/06/30>. Akan tetapi peneliti di sini baru meneliti dengan lampu yang biasa dulu.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk meneliti tentang bagaimana pengaruh warna sinar terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan deskriptif analisis, lampu/bolam 5 watt dengan variasi warna sinar lampu putih, warna sinar lampu kuning, warna sinar lampu biru dan warna sinar lampu merah, disajikan dalam bentuk tabel dan digrafikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui Pengaruh warna sinar lampu terhadap Waktu dan Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah guna pengembangan tanaman kacang tanah yang sekaligus bisa memanfaatkan warna sinar untuk waktu dan pertumbuhan tanaman yang cepat, yang selama ini belum ada penelitian tentang warna sinar untuk pertumbuhan tanaman terutama tanaman kacang tanah tersebut, kebanyakan penelitian murni pakai kompos bahkan dengan bahan/pupuk kimia, metode yang digunakan dengan deskriptif analisis. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan variasi warna sinar lampu sebagai berikut :

No	Hari/Tgl	Kontrol Tanaman 1, 2, 3	Lampu Putih Tanaman 1, 2, 3	Lampu Kuning Tanaman 1, 2, 3	Lampu Biru Tanaman 1, 2, 3	Lampu Merah Tanaman 1, 2, 3	Suhu Kamar
1.	Minggu, 24/9/17,jam 18.00	Penanaman	Penanaman	Penanaman	Penanaman	Penanaman	30°C
2.	Senin, 25/9/17,jam 06.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	30°C
3.	Senin, 25/9/17,jam 18.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	30°C
4.	Selasa, 26/9/17,jam 06.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	30°C

No	Hari/Tgl	Kontrol Tanaman 1, 2, 3	Lampu Putih Tanaman 1, 2, 3	Lampu Kuning Tanaman 1, 2, 3	Lampu Biru Tanaman 1, 2, 3	Lampu Merah Tanaman 1, 2, 3	Suhu Kamar
5.	Selasa, 26/9/17,jam 18.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	31 ^o c mata hr panas
6.	Rabu, 27/9/17,jam 06.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	30 ^o c siang hj rintik2
7.	Rabu, 27/9/17,jam 18.00	Blm berkecambah	Blm berkecambah	Blm berkecambah	tanah tanaman 1,2,3 merekah	Blm berkecambah	31 ^o c suhu naik, malam hj deras
8.	Kamis, 28/9/17,jam 06.00	Blm berkecambah	Tanah tanaman 1 belum 2 merekah 3 merekah	Tanah tanaman 1,2 merekah 3 belum	Tanah tanaman 1,2,3 berkecambah	Tanah tanaman 1 merekah 2,3 belum	29 ^o c suhu turun
9.	Kamis, 28/9/17,jam 18.00	Tanaman 1, 2 belum 3 merekah	Tanaman 1 belum 2 berkecambah 3 berkecambah	Tanaman 1 brkecambah 2 merekah 3 mulai merekah	Tanaman 1, 2 berkecambah 3 merekah	Tanaman 1, 2 berkecambah 3 belum	30 ^o c malam hj deras
10.	Jumat, 29/9/17,jam 06.00	Tanaman 1 berkecambah 2 belum berkecambah 3 berkecambah	tanaman 1 berkecambah 2 = 1 cm 3 = 1,5 cm	tanaman 1 berkecambah 2 = 1,3 cm, 3 = 1,5 cm	tanaman 1 = 2,5cm 2 = berkecambah 3 = 3,5 cm	tanaman 1= belum 2 = 2.5 cm 3 = 3,5 cm	29 ^o c suhu turun
11.	Jumat, 29/9/17,jam 18.00	Tanaman 1 = 2,5 cm 2 belum 3 = 2.0 cm	Tanaman 1 = 2 cm 2 = 2,5 cm 3 = 3 cm	Tanaman 1 = 3 cm 2 = 6 cm 3 = 7 cm	Tanaman 1 = 8 cm 2 = 4 cm 3 = 8,5 cm	Tanaman 1 belum 2 = 5 cm 3 = 7 cm	30 ^o c
12.	Sabtu, 30/9/17, jam 06.00	Tanaman 1 = 4,5 cm 2 belum 3 = 4 cm	Tanaman 1 = 5 cm 2 = 6 cm 3 = 7 cm	Tanaman 1 = 4,5 cm 2 = 9 cm 3 = 8,5 cm	Tanaman 1 = 10,5 cm 2 = 7 cm 3 = 11,5 cm	Tanaman 1 belum 2 = 8 cm 3 = 9 cm	30 ^o c
13.	Sabtu, 30/9/17,jam 18.00	Tanaman 1 = 7 cm 2 = belum 3 = 6 cm	Tanaman 1 = 7,5 cm 2 = 8,5 cm 3 = 9 cm	Tanaman 1 = 6,5 cm 2 = 11,5 cm 3 = 9,5 cm	tanaman 1 = 13 cm 2 = 9,2 cm 3 = 15,5 cm	Tanaman 1 belum 2 = 10 cm 3 = 10,3 cm	30 ^o c
14.	Minggu,1/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 8,5 cm 2 = belum 3 = 7.5 cm	Tanaman 1 = 8,5 cm 2 = 9,5 cm 3 = 10,5 cm	Tanaman 1 = 8 cm 2 = 10,5 cm 3 = 12,5 cm	Tanaman 1 = 15,5 cm 2 = 11,5 cm 3 = 18,5 cm	Tanaman 1 belum 2 = 11,5 cm 3 = 12,4 cm	30 ^o c
15.	Minggu,1/10/17,Jam 18.00	Tanaman 1 = 9,8 cm 2 = belum 3 = 9.3 cm	Tanaman 1 = 9,1 cm 2 = 10 cm 3 = 11,5 cm	Tanaman 1 = 10,4 cm 2 = 12 cm 3 = 13,5 cm	Tanaman 1 = 17,5 cm 2 = 14,5 cm 3 = 19,5 cm	Tanaman 1 belum 2 = 11,5 cm 3 = 13,5 cm	30 ^o c
16.	Senin,2/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 12 cm 2 = belum 3 = 12 cm	Tanaman 1 = 10,2 cm 2 = 12 cm 3 = 13 cm	Tanaman 1 = 13 cm 2 = 14 8 cm 3 = 18 1 cm	Tanaman 1 = 20,1 cm 2 = 16,4 cm 3 = 21,5 cm	Tanaman 1 = belum 2 = 13 cm 3 = 14, 6 cm	30,5 ^o c
17.	Senin, 02/10/17,Jam 18.00	Tanaman 1 = 13 5 cm 2 = tanah merekah 3 = 13,2 cm	Tanaman 1 = 11,5 cm 2 = 13,5 cm 3 = 14,3 cm	Tanaman 1 = 15,1 cm 2 = 16,8 cm 3 = 19,2 cm	Tanaman 1 = 22,3 cm 2 = 18 5 cm 3 = 24 2 cm	Tanaman 1 = belum 2 = 14,3 cm 3 = 15,3 cm	30 ^o c malam hj deras
18.	Selasa, 03/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 14,7 cm 2 = berkecambah 3 = 14,3 cm	Tanaman 1 = 12,7 cm 2 = 15 cm 3 = 15 7 cm	Tanaman 1 = 17,2 cm 2 = 18,5 cm 3 = 20,1 cm	Tanaman 1 = 24,9 cm 2 = 21,4 cm 3 = 26,9 cm	Tanaman 1 = belum 2 = 16, 5 cm 3 = 16,7 cm	29 ^o c, suhu turun
19.	Selasa, 03/10/17,Jam 18.00	Tanaman 1 = 16,5 cm 2 = 1,6 cm 3 = 16,3 cm	Tanaman 1 = 14,4 cm 2 = 16,4 cm 3 = 17,9 cm	Tanaman 1 = 20,5 cm 2 = 21,3 cm 3 = 22, 5 cm	Tanaman 1 = 26 8 cm 2 = 24,5 cm 3 = 29,4 cm	Tanaman 1 = tanah merekah 2 = 17,5 cm 3 = 19,2 cm	31 ^o c, mata hr panas
20.	Rabu, 04/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 18,1 cm 2 = 2,2 cm 3 = 19, 9 cm	Tanaman 1 = 16,5 cm 2 = 19 cm 3 = 20,1 cm	Tanaman 1 = 21,4 cm 2 = 22,7 cm 3 = 24,3 cm	Tanaman 1 = 29, 5 cm 2 = 27,2 cm 3 = 32,5 cm	Tanaman 1 = 0,5 2 = 20 cm 3 = 21 cm	30 ^o c
21.	Rabu, 04/10/17,Jam 18.00	Tanaman 1 = 20,2 cm 2 = 3,5 cm 3 = 21,5 cm	Tanaman 1 = 18,3 cm 2 = 21,2 cm 3 = 22,1 cm	Tanaman 1 = 23,5 cm 2 = 25,5 cm 3 = 27,2 cm	Tanaman 1 = 31, 9 cm 2 = 29,9 cm 3 = 35,2 cm	Tanaman 1 = 2,5 2 = 22 cm 3 = 23 cm	30 ^o c

No	Hari/Tgl	Kontrol Tanaman 1, 2, 3	Lampu Putih Tanaman 1, 2, 3	Lampu Kuning Tanaman 1, 2, 3	Lampu Biru Tanaman 1, 2, 3	Lampu Merah Tanaman 1, 2, 3	Suhu Kamar
22.	Kamis, 05/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 22,2 cm 2 = 5,3 cm 3 = 23,6 cm	Tanaman 1 = 20 cm 2 = 23 cm 3 = 24,4 cm	Tanaman 1 = 23,5 cm 2 = 25,5 cm 3 = 27,2 cm	Tanaman 1 = 34,9 cm 2 = 32,5 cm 3 = 38,2 cm	Tanaman 1 = 4,2 cm 2 = 23,9 cm 3 = 24,8 cm	30 ⁰ c
23.	Kamis, 05/10/17,Jam, 18.00	Tanaman 1 = 24,1 cm 2 = 7,3 cm 3 = 24,8 cm	Tanaman 1 = 22 cm 2 = 24,8 cm 3 = 26,3 cm	Tanaman 1 = 27,5 cm 2 = 29,5 cm 3 = 31,5 cm	Tanaman 1 = 37,8 cm 2 = 34,7 cm 3 = 40,6 cm	Tanaman 1 = 6,2 cm 2 = 25,4 cm 3 = 26,9 cm	30 ⁰ c
24.	Jumat, 06/10/17,Jam 06.00	Tanaman 1 = 25,8 cm 2 = 9,2 cm 3 = 26,7 cm	Tanaman 1 = 23,6 cm 2 = 25,9 cm 3 = 27,7 cm	Tanaman 1 = 29,6 cm 2 = 31,7 cm 3 = 33,7 cm	Tanaman 1 = 40,9 cm 2 = 37,5 cm 3 = 43,3 cm	Tanaman 1 = 8,4 cm 2 = 27,2 cm 3 = 27,9 cm	30 ⁰ c
25.	Jumat, 06/10/17,Jam, 18.00	Tanaman 1 = 27 cm 2 = 11,4 cm 3 = 27,7 cm	Tanaman 1 = 24,2 cm 2 = 27,2 cm 3 = 28,9 cm Tanaman mulai condong	Tanaman 1 = 31,7 cm 2 = 33 cm 3 = 35,3 cm Tanaman mulai condong	Tanaman 1 = 43,8 cm 2 = 40,7 cm 3 = 46,4 cm Tanaman mulai condong	Tanaman 1 = 10,2 cm 2 = 29,7 cm 3 = 28,5 cm	320 ⁰ c mat a hr panas
26.	Sabtu, 07/10/17,Ja, 06.00	Tanaman 1 = 28,7 cm 2 = 12,7 cm 3 = 28,1 cm	Tanaman 1 = 25,4 cm 2 = 29,1 cm 3 = 30,1 cm Tanaman mulai condong	Tanaman 1 = 31,7 cm 2 = 33 cm 3 = 35,3 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 43,8 cm 2 = 40,7 cm 3 = 46,4 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 10,2 cm 2 = 29,7 cm 3 = 28,5 cm	32 ⁰ c mata hr panas
27.	Sabtu, 07/10/17,Jam, 18.00	Tanaman 1 = 29,9 cm 2 = 13,8 cm 3 = 29,2 cm	Tanaman 1 = 26,2 cm 2 = 30 cm 3 = 31 cm Tanaman mulai condong	Tanaman 1 = 34,8 cm 2 = 36 cm 3 = 38,8 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 47,4 cm 2 = 45,1 cm 3 = 51,1 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 12 cm 2 = 32,6 cm 3 = 32 cm Daun tanaman ketiga-tiganya di pinggir daun kehitam- hitaman (mulai rusak)	30 ⁰ c
28.	Minggu,8/10/17,Ja m, 06.00	Tanaman 1 = 31,8 cm 2 = 15,0 cm 3 = 30,2 cm	Tanaman 1 = 27,1 cm 2 = 31 cm 3 = 32 cm Tanaman condong	Tanaman 1 = 36 cm 2 = 37,4 cm 3 = 40 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 49,6 cm 2 = 47,2 cm 3 = 53,5 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 13 cm 2 = 34 cm 3 = 33,2 cm Daun tanaman ketiga-tiganya di pinggir daun kehitam- hitaman (mulai rusak)	30 ⁰ c
29.	Minggu,8/10/17,Ja m, 18.00	Tanaman 1 = 32,8 cm 2 = 16 cm 3 = 31,2 cm	Tanaman 1 = 28 cm 2 = 32 cm 3 = 33 cm Tanaman condong	Tanaan 1 37,5 cm 2 = 39 cm 3 = 41,4 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 52,7 cm 2 = 50 cm 3 = 56,1 cm Tanaman mulai condong, warna hijau ke kuning- kuningan	Tanaman 1 = 14,8 cm 2 = 35,2 cm 3 = 34,1 cm Daun tanaman ketiga-tiganya di pinggir daun kehitam- hitaman (mulai rusak)	30 ⁰ c
Jumlah		795,1 cm	1048,8	1297,5	1708,2	872,9	454,5 ⁰ c
Rata ²		53 cm	69,92 cm	86,5 cm	113,88 cm	58,19 cm	30,36 ⁰ c

Sumber : Data Primer, 2017.

Hasil pengamatan setiap pagi pukul 06.00 dan sore pukul 18.00 WIB selama lima belas (15) hari atau dua (2) minggu pada tabel tersebut di atas menunjukkan bahwa hari ke lima (5) tanaman kacang tanah yang menggunakan warna sinar lampu putih pada tanaman kontrol belum tumbuh akan tetapi tanaman yang menggunakan warna sinar lampu putih sudah mulai tumbuh 1-1,5 cm, pertumbuhan tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol rata-rata panjang/tinggi 53 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu, sedangkan pertumbuhan tanaman yang menggunakan warna sinar lampu putih tanaman kacang tanah mencapai ketinggian/panjang rata-rata 69,92 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu.

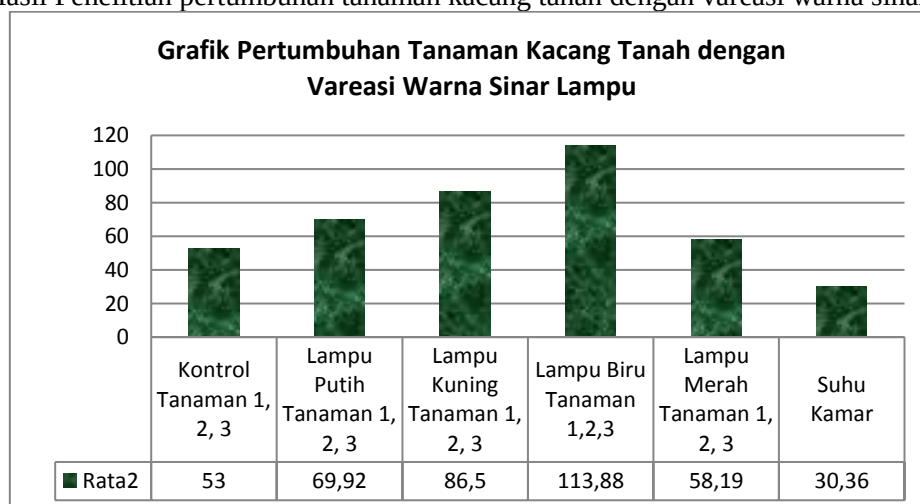
Pengamatan tanaman hari ke lima (5) tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol belum tumbuh akan tetapi tanaman yang menggunakan warna sinar lampu kuning sudah mulai tumbuh 1,3 - 1,5 cm, pertumbuhan tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol rata-rata panjang/tinggi 53 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu. Pertumbuhan tanaman yang menggunakan warna sinar lampu kuning tanaman kacang tanah mencapai ketinggian/panjang rata-rata 86,5 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu, dan hari ke lima (5) tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol belum tumbuh akan tetapi tanaman yang menggunakan warna sinar lampu biru sudah mulai tumbuh 2,5 - 3,5 cm, pertumbuhan tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol rata-rata panjang/tinggi 53 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu.

Hasil penelitian tanaman kacang tanah hari ke lima (5) tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol belum tumbuh akan tetapi tanaman yang menggunakan warna sinar lampu biru sudah mulai tumbuh 2,5 - 3,5 cm tanaman kacang tanah yang menggunakan warna sinar lampu biru mencapai ketinggian/panjang rata-rata 113,8 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu.

Hari ke lima (5) tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol belum tumbuh akan tetapi tanaman yang menggunakan warna sinar lampu merah sudah mulai tumbuh 2,5 - 3,5 cm, pertumbuhan tanaman kacang tanah pada tanaman kontrol rata-rata panjang/tinggi 53 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu, sedangkan pertumbuhan tanaman yang menggunakan warna sinar lampu merah tanaman kacang tanah mencapai ketinggian/panjang rata-rata 58,19 cm/15 hari atau selama dua (2) minggu. Pada bulan Oktober (bulan waktunya penelitian) kondisi suhu dan hujan memang tidak menentu sehingga menyebabkan suhu naik turun. Hari ke tiga belas (13) tanaman yang menggunakan warna sinar lampu merah tanaman kacang tanah sampai hari ke lima belas (15) tanaman ke tiga-tiga (3)nya warna tanaman di pinggir-pinggir daun mulai ke hitam-hitaman mulai rusak, yang dimungkinkan karena pengaruh warna sinar lampu merah dan kurangnya sinar matahari karena semua tanaman dinaungi kardus di dalam ruangan, juga karena tempat (potnya) kecil, sehingga pertumbuhan akarnya tidak leluasa berkembang karena pot atau tanahnya tidak mampu menahan tanaman tersebut yang seharusnya dengan umur tersebut di atas memakai pot yang lebih besar sehingga mampu menopang tanaman lebih kuat.

Rata-rata kondisi suhu selama 15 hari (2 minggu) waktu penelitian di bulan Oktober adalah 30,36°C, karena pada bulan tersebut memang cuaca panas dan sudah mulai hujan yang tidak menentu sehingga mempengaruhi suhu. Hari ke sebelas (11) baik yang menggunakan warna sinar putih, kuning, biru, dan merah tanaman posisinya mulai condong, tanaman yang menggunakan warna sinar lampu biru pada hari ke 13 warna tanaman hijau ke kuning-kuningan sedikit (kuning bersih), akan tetapi tanaman kacang tanah yang menggunakan warna sinar lampu merah pada hari ke 13 tanaman kacang tanah ke tiga-tiga (3)nya warna tanaman di pinggir-pinggir daun mulai ke hitam-hitaman mulai rusak, yang disebabkan pengaruh warna sinar lampu merah dan kurangnya sinar matahari karena semua tanaman dinaungi kardus di dalam ruangan, juga karena tempat (potnya) kecil, sehingga pertumbuhan akarnya tidak leluasa berkembang karena pot atau tanahnya tidak mampu menahan tanaman tersebut yang seharusnya dengan umur tersebut di atas memakai pot yang lebih besar sehingga mampu menopang tanaman lebih kuat.

Grafik 1. Hasil Penelitian pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan variasi warna sinar lampu



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pertumbuhan tanaman kacang tanah menunjukkan perbedaan yang nyata dilihat dari pertumbuhan secara fisik antara lain dilihat dari pertumbuhan tinggi tanaman atau panjang tanaman kacang tanah antara lain :

- a. Pertumbuhan tanaman yang tanpa perlakuan atau tanpa lampu/bolam warna sinar dengan ketinggian rata-rata 53 cm selama 15 hari dan tanaman kacang tanah mulai tumbuh pada hari ke lima (5). Tanaman kacang tanah yang menggunakan lampu warna sinar putih rata-rata pertumbuhannya 69,92 cm selama 15 hari atau selama dua minggu, tanaman yang menggunakan lampu warna sinar kuning rata-rata pertumbuhannya 86,5 cm/15 selama 15 hari (2 minggu), tanaman yang menggunakan warna sinar lampu biru rata-rata pertumbuhannya 113,88 cm/15 hari (2 minggu), dan tanaman yang menggunakan lampu warna sinar merah rata-rata pertumbuhannya 58,19 selama 15 hari 2 minggu) untuk suhunya rata-rata 30,36 selama 15 hari atau selama 2 minggu.
- b. Pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan perlakuan yang paling cepat pertumbuhannya adalah tanaman yang menggunakan lampu warna sinar biru dengan panjang atau tinggi tanaman mencapai 113,88 cm, tanaman yang paling lambat pertumbuhannya dengan perlakuan adalah tanaman yang menggunakan lampu warna sinar merah yaitu tinggi tanaman 58,19 cm dan tanaman yang cepat rusak dengan ciri-ciri di pinggir daun berwarna hitam ke coklat-an.
- c. Tanaman tanpa perlakuan pertumbuhannya lambat yaitu dengan ketinggian 53 cm selama 15 hari jadi tanaman yang menggunakan perlakuan lebih cepat pertumbuhannya yaitu dengan ketinggian 113,88 cm selama 15 hari atau selama dua (2) minggu. Jadi lampu warna sinar yang paling bagus untuk pertumbuhan tanaman kacang tanah adalah lampu warna sinar biru.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemas, 2010, Dasar-dasar Ilmu Tanah, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lakitan, B, 1996, Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tchobanoglous, G, 1991, Wastewater Engineering Treatment Disposal and Reuse, Metcalf & Eddy Inc. McGraw Hill International, Singapore.
- <http://guruilmuan.blogspot.co.id/2015/10/teknik-budidaya-kacang-tanah-agar.html>.
- <https://kabartani.com/cara-budidaya-kacang-tanah-agar-panen-dengan-cepat-dan-melimpah.html>.
- <https://atmonobudi.wordpress.com/2012/06/30/meningkatkan-produktifitas-sayur-mayur-dan-buah-buahan-dengan-penyinaran-lampu-led/>.