

## Pembentukan Thermal Unit Akibat Jarak Tanam dan Varietas serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.)

### Formation of Thermal Unit Due to Plant Spacing and Varieties and Their Effect on Peanut (*Arachis hypogaea* L.) Yield

Siti Rofiatun\*) dan Nur Edy Suminarti

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
)Email: siti.rofiatun444@gmail.com

#### ABSTRAK

Kacang tanah merupakan sumber protein yang kaya gizi meliputi lemak, karbohidrat, mineral dan serat makanan. Penurunan produksi kacang tanah disebabkan oleh kehilangan hasil saat panen dan ketidaktepatan penentuan waktu panen (Santoso, 2013). Kerugian hasil tanaman kacang tanah dapat diatasi dengan perhitungan nilai thermal unit. Thermal unit sangat penting untuk menentukan kegiatan yang perlu dilakukan di lapangan seperti menentukan jadwal tanam, pengairan, pemupukan, penyiangan, pembumbunan dan pemanenan sehingga lebih efisien dan sesuai dengan kondisi tanaman kacang tanah. Perbedaan varietas dan jarak tanam pada tanaman kacang tanah dapat mempengaruhi nilai thermal unit yang dibutuhkan untuk mencapai setiap fase pertumbuhan tanaman. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mempelajari pembentukan thermal unit pada jarak tanam dan varietas serta mengetahui pengaruh thermal unit pada setiap fase pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah. Penelitian dilaksanakan di Agro Techno Park Universitas Brawijaya, Jatikerto, Malang. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara macam varietas dan jarak tanam dalam pembentukan nilai thermal unit pada setiap fase pertumbuhan tanaman. Nilai thermal unit sangat dipengaruhi oleh macam varietas dan diperoleh hasil bahwa penggunaan varietas Talam1 menghasilkan nilai thermal unit yang lebih rendah pada setiap fase

pertumbuhan tanaman. Penggunaan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap bobot polong kering per petak panen, per hektar dan per tanaman serta bobot kering total per tanaman. Penggunaan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) memberikan hasil panen kacang tanah yang lebih baik.

Kata Kunci: Hasil, Jarak Tanam, Kacang Tanah, Thermal Unit, Varietas

#### ABSTRACT

Peanuts are source protein including fats, carbohydrates, minerals and dietary fiber. The decrease production was caused by lost yields at harvest and inaccurate harvest time (Santoso, 2013). The loss of peanut yield can be overcome by calculating the thermal unit. Thermal unit is very important to determine activities to be carried out in the field such as determining planting schedules, irrigation, fertilizing, weeding, planting and harvesting so its more efficient and accordance with peanut conditions. Differences varieties and plant spacing in peanut can affect the thermal unit needed to reach each phase of growth. The purpose of this research is to study the formation of thermal units in the plant spacing and varieties and determine the effect of thermal units on each growth phase and yield of peanut. The research was conducted at Agro Techno Park Brawijaya University, Jatikerto, Malang. Based on the results of the research showed that there were no significant interactions between varieties and plant spacing in the formation of

thermal unit. The thermal unit is influenced by varieties and the results obtained that Talam 1 varieties produces a lower thermal unit at each phase of plant growth. The plant spacing significant affected to pod dry weight per harvest plot, per hectare, per plant and total dry weight per plant. The plant spacing of 40 cm x 30 cm (J3) give better peanut yield.

Keywords: Peanuts, Plant Spacing, Thermal Unit, Varieties, Yield

## PENDAHULUAN

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) ialah tanaman pangan yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Kacang tanah merupakan sumber protein yang kaya gizi antara lain lemak, karbohidrat, mineral dan serat makanan. Kandungan protein kacang tanah berkisar antara 25% sampai 30% dan minyak sebesar 45%. Kacang tanah sering dimanfaatkan menjadi berbagai produk pangan, seperti selai, minyak dan biskuit. Perkembangan produksi kacang tanah di Indonesia dari tahun 2012 sampai dengan 2015 terus mengalami penurunan hingga mencapai 107.408 ton (BPS, 2017). Penurunan produksi tersebut salah satunya disebabkan karena kehilangan hasil pada saat panen dan ketidaktepatan penentuan waktu panen (Santoso, 2013).

Kerugian hasil tanaman kacang tanah dapat diatasi dengan perhitungan nilai thermal unit pada setiap fase pertumbuhan tanaman. Thermal unit sangat penting untuk menentukan kegiatan yang perlu dilakukan di lapangan seperti menentukan jadwal tanam, pengairan, pemupukan, penyiangan, pembumbunan dan pemanenan sehingga lebih efisien dan sesuai dengan kondisi tanaman kacang tanah. Thermal unit merupakan jumlah panas yang tersedia bagi tanaman untuk optimalisasi pertumbuhan dengan akumulasi suhu rata-rata harian di atas suhu dasar tanaman (Huda, 2015). Waktu panen yang tertunda atau lebih awal akan mempengaruhi hasil tanaman terutama kualitas biji kacang tanah.

Perbedaan varietas pada tanaman kacang tanah dapat mempengaruhi nilai

thermal unit yang dibutuhkan untuk mencapai setiap fase pertumbuhannya. Hal itu dikarenakan, pada varietas yang berbeda memiliki bentuk tanaman, daun, kanopi dan tipe percabangan yang berbeda sehingga berpengaruh terhadap penerimaan suhu oleh tanaman. Penerimaan suhu oleh tanaman juga dipengaruhi oleh jarak tanam. Jarak tanam yang sempit akan menyebabkan suhu di sekitar tanaman menjadi lebih rendah dan kelembaban semakin tinggi karena penetrasi cahaya matahari terhalang oleh tajuk tanaman yang rapat. Jarak tanam yang lebar akan membuat tanaman lebih leluasa untuk menyerap sinar matahari, air dan unsur hara untuk proses fotosintesis dan metabolisme di dalam tubuh tanaman. Jarak tanam juga sangat berpengaruh terhadap hasil produksi tanaman dimana, produksi meningkat dengan bertambahnya jarak tanam, dan menurun kembali setelah mencapai jarak tanam yang maksimum (Yulisma, 2011). Penggunaan jarak tanam yang tepat sangat diperlukan untuk mendapatkan kondisi lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pembentukan thermal unit pada jarak tanam dan varietas kacang tanah serta mengetahui pengaruh thermal unit pada setiap fase pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Agro Techno Park, Universitas Brawijaya, di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Lokasi penelitian terletak pada ketinggian  $\pm$  303 mdpl dengan suhu rata-rata 21-33°C dan curah hujan antara 102-297 mm/bulan (Pahlevi, 2016). Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga bulan April 2018.

Rancangan perlakuan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi dengan varietas sebagai petak utama, yaitu: V1: Varietas Talam 1, V2: Varietas Takar 2, dan V3: Varietas Hypoma 2. Sedangkan jarak tanam sebagai anak petak, yaitu: J1: JT 40 cm x 10 cm, J2: JT 40 cm x 20 cm, dan J3: JT 40 cm x 30 cm. Total kombinasi

perlakuan dari kedua faktor adalah 9 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, cangkil, gembor, tali raffia, penggaris, timbangan analitik, meteran, kamera, termometer alkohol, termometer tanah, papan perlakuan dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang tanah Varietas Talam 1, Takar 2 dan Hypoma 2, pupuk Urea, SP36, KCl dan pestisida (deltametrin 25 g/l).

Pengamatan meliputi dua aspek, yaitu: (1) Meteorologis dan (2) Agronomis. Pengamatan meteorologis mencakup pengukuran suhu udara (maksimum dan minimum) untuk perhitungan thermal unit pada setiap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah dengan menggunakan rumus:

$$HU = \left( \sum_{i=1}^n \frac{T_{max} + T_{min}}{2} - T_d \right) - \sum_{i=1}^n (T_{max} - 30)$$

*persamaan (1)*

$$HU = \sum_{i=1}^n \frac{T_{max} + T_{min}}{2} - T_d$$

*persamaan (2)*

Keterangan:

HU = Heat unit (satuan panas) yang diperlukan tanaman untuk mencapai suatu fase perkembangan tertentu ( $^{\circ}\text{C}$ )

$T_{max}$  = Suhu maksimum harian ( $^{\circ}\text{C}$ )

$T_{min}$  = Suhu minimum harian ( $^{\circ}\text{C}$ )

$T_d$  = Suhu dasar kacang tanah ( $^{\circ}\text{C}$ )

$i$  = Hari setelah tanam

$n$  = Hari pada fase tertentu

Perhitungan pada *persamaan (1)* digunakan apabila  $T_{max} > 30^{\circ}\text{C}$  dan  $T_{min} \geq 10^{\circ}\text{C}$  dan *persamaan (2)* digunakan apabila  $T_{max} \leq 30^{\circ}\text{C}$  dan  $T_{min} \geq 10^{\circ}\text{C}$ . Suhu dasar tanaman kacang tanah yaitu  $10^{\circ}\text{C}$  pada fase berkecambah,  $9,5^{\circ}\text{C}$  pada fase vegetatif,  $10,8^{\circ}\text{C}$  pada fase pembentukan bunga,  $10,6^{\circ}\text{C}$  pada fase pembentukan ginofor dan  $11,4^{\circ}\text{C}$  pada fase pembentukan polong (Leong dan Ong, 1983).

Pengamatan agronomis meliputi bobot polong kering per petak panen, bobot polong kering per hektar, bobot polong kering per tanaman dan bobot kering total per tanaman. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan

analisis ragam uji F dengan taraf 5% dan 1%, apabila terdapat interaksi yang nyata maka dilanjutkan dengan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Thermal Unit

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi nyata antara perlakuan macam varietas dan jarak tanam pada penentuan nilai thermal unit fase berkecambah, fase pembentukan bunga, ginofor, polong dan panen tanaman kacang tanah. Penentuan nilai thermal unit pada setiap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah hanya dipengaruhi oleh perlakuan macam varietas (Tabel 1). Secara umum varietas Talam 1 membutuhkan satuan panas (thermal unit) yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas lainnya yaitu Takar 2 dan Hypoma 2. Pada fase berkecambah, thermal unit yang dibutuhkan masing-masing varietas dan jarak tanam adalah beragam. Kebutuhan thermal unit pada fase berkecambah dipengaruhi oleh faktor genetik dari masing-masing varietas. Varietas Talam 1 memiliki kebutuhan thermal unit untuk berkecambah yang lebih rendah yaitu sebesar  $104,72 \text{ hari}^{\circ}\text{C}$  sehingga lebih cepat dalam mencapai fase perkecambahan. Hal tersebut disebabkan karena pada varietas Talam 1 memiliki ukuran benih yang relatif lebih besar dibandingkan dengan varietas Takar 2 dan Hypoma 2. Ukuran benih yang lebih besar memungkinkan benih tersebut memiliki jumlah cadangan makanan yang lebih banyak sehingga proses perkecambahan akan berlangsung lebih cepat dan optimal. Sesuai dengan Wulandari *et al.* (2015) yang menyebutkan bahwa benih yang memiliki bobot lebih berat akan memiliki jumlah cadangan makanan yang lebih banyak sebagai sumber energi untuk proses perkecambahan. Ukuran benih berperan penting dalam menghasilkan energi selama proses perkecambahan berlangsung. Benih dengan ukuran besar dan bobotnya berat cenderung memiliki jumlah cadangan makanan yang lebih banyak dibandingkan dengan benih yang berukuran kecil. Hasil penelitian Suita dan Nurhasybi (2008)

menunjukkan bahwa benih tanjung yang berukuran besar lebih cepat berkecambah. Benih tanjung berukuran besar lebih vigor dibandingkan dengan ukuran benih lainnya (ukuran sedang dan kecil) karena benih yang berukuran besar memiliki embrio dan cadangan makanan yang lebih besar pula.

Pada fase generatif yang meliputi pembentukan bunga, pembentukan ginofor dan pembentukan polong, varietas Talam 1 membutuhkan thermal unit yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas Takar 2 dan Hypoma 2. Hal tersebut dikarenakan karakter varietas Talam 1 yang memiliki bentuk tanaman yang lebih tegak dibandingkan dengan varietas lain sehingga memungkinkan intensitas cahaya matahari banyak yang masuk ke dalam tajuk tanaman sehingga menyebabkan suhu di sekitar tanaman lebih tinggi. Suhu di sekitar tanaman yang lebih tinggi akan mempercepat terjadinya fase inisiasi bunga dan fase selanjutnya yaitu pembentukan ginofor, pembentukan polong hingga panen. Penerimaan suhu udara oleh tanaman dipengaruhi oleh intensitas radiasi matahari yang diterima oleh tanaman. Pada kerapatan tajuk yang tinggi, intensitas radiasi yang masuk akan mengalami penurunan akibat terhalang oleh tajuk tanaman, hal tersebut akan mempengaruhi suhu udara yang terjadi di sekitar tanaman menjadi lebih rendah dan sebaliknya, pada kerapatan tajuk yang rendah akan menyebabkan intensitas radiasi matahari yang masuk akan meningkat sehingga suhu udara di sekitar tanaman juga meningkat (Indrawan *et al.*, 2017).

Nilai thermal unit yang dibutuhkan untuk mencapai waktu panen berbeda pada masing-masing varietas. Kebutuhan thermal unit tanaman kacang tanah untuk mencapai waktu panen dipengaruhi oleh karakter masing-masing varietas kacang tanah. Sesuai dengan Wangsitala *et al.* (2016) yang menjelaskan bahwa varietas yang berbeda berpengaruh pada kebutuhan nilai thermal unit yang dibutuhkan karena pada setiap varietas memiliki sifat genetik yang berbeda-beda. Pada varietas Talam 1

memiliki kebutuhan thermal unit yang lebih rendah sebesar 1222,36 hari<sup>0</sup>C dan waktu panen 86 hst yang lebih cepat dibandingkan dengan varietas Takar 2 dan Hypoma 2. Waktu panen paling lama yaitu 90,89 hst terdapat pada varietas Takar 2 dan memiliki kebutuhan thermal unit yang lebih besar sebesar 1245,59 hari<sup>0</sup>C dibandingkan dengan varietas yang lainnya. Umur panen varietas Talam 1 pada deskripsi varietas adalah 90-95 hst. Sedangkan pada hasil penelitian, tanaman kacang tanah varietas Talam 1 dapat dipanen ketika berumur 86 hst. Hal tersebut dikarenakan respon setiap varietas terhadap lingkungan tempat yang berbeda-beda. Respon tanaman terhadap suhu dan suhu optimum tanaman berbeda-beda tergantung pada jenis tanaman, varietas, tahap pertumbuhan tanaman dan macam organ atau jaringan (Parthasarati *et al.*, 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai thermal unit pada setiap jarak tanam yang digunakan berhubungan dengan hasil tanaman. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jarak tanam dan bobot polong kering per hektar. Nilai korelasi antara jarak tanam dan bobot polong kering adalah sebesar  $r = 0,95$ , yang artinya keeratan hubungan antara jarak tanam dan bobot polong kering sebesar 0,95 dan peningkatan ukuran jarak tanam diikuti oleh peningkatan bobot polong kering per hektar. Hasil tanaman lebih baik ditanam menggunakan jarak tanam yang lebih lebar yaitu J2 (40 cm x 20 cm) dan J3 (40 cm x 30 cm) dibandingkan dengan J1 (40 cm x 10 cm). Hal tersebut dikarenakan pada jarak tanam yang lebar menyebabkan suhu di sekitar tanaman lebih tinggi sehingga nilai thermal unit lebih cepat dicapai untuk setiap fase pertumbuhan tanaman. Jarak tanam yang lebar menyebabkan suhu disekitar tanaman lebih tinggi sehingga mendorong tanaman lebih cepat dalam mencapai setiap fase hidupnya. Semakin cepat fase pertumbuhan tanaman maka nilai thermal unit yang dibutuhkan juga lebih rendah dibandingkan tanaman yang lebih lama dalam mencapai

**Tabel 1** Rerata Nilai Thermal Unit Setiap Fase Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Perlakuan Varietas dan Jarak Tanam

Perlakuan	Rerata Nilai Thermal Unit (hari <sup>0</sup> C) Setiap Fase Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah				
	Berkecam-bah	Pembentuk-an Bunga	Pembentuk-an Ginofor	Pembentuk-an Polong	Panen
Macam Varietas:					
Talam 1 (V1)	104,72 a	419,01 a	522,54 a	632,92 a	1222,36 a
Takar 2 (V2)	124,61 b	453,68 b	565,74 b	674,51 b	1270,33 b
Hypoma 2 (V3)	114,83 ab	420,67ab	528,27 a	637,87 a	1245,59 ab
BNJ 5%	10,36	15,75	20,87	24,67	35,55
Macam Jarak Tanam:					
40 cm x 10 cm (J1)	120,56	436,49	544,04	652,88	1252,65
40 cm x 20 cm (J2)	112,75	429,12	538,99	651,03	1246,00
40 cm x 30 cm (J3)	110,86	427,76	533,53	641,37	1239,62
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan dan peubah yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf  $p=5\%$ , tn=tidak berpengaruh nyata.

**Tabel 2** Rerata Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah pada Berbagai Perlakuan Varietas dan Jarak Tanam

Perlakuan	Rerata Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah			
	Bobot Kering/Petak Panen (g)	Polong Kering/Ha (ton)	Bobot Kering/Tanaman (g)	Polong Kering Total/Tanaman (g)
Macam Varietas:				
Talam 1 (V1)	393,56	3,28	50,22	50,22
Takar 2 (V2)	424,00	3,53	53,49	53,49
Hypoma 2 (V3)	403,56	3,36	51,47	51,47
BNJ 5%	tn	tn	tn	tn
Macam Jarak Tanam:				
40 cm x 10 cm (J1)	360,67 a	3,01 a	29,79 a	29,79 a
40 cm x 20 cm (J2)	420,67 b	3,51 b	52,58 b	52,58 b
40 cm x 30 cm (J3)	439,78 b	3,66 b	72,82 c	72,82 c
BNJ 5%	36,61	0,31	2,65	2,66

Keterangan: Bilangan yang didampingi oleh huruf yang sama pada perlakuan dan peubah yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNJ taraf  $p=5\%$ , tn=tidak berpengaruh nyata.

fase pertumbuhannya. Menurut Nurnasari dan Djumali (2010) menyebutkan bahwa semakin bertambahnya suhu menyebabkan umur tanaman menjadi berkurang. Satuan panas akan mudah tercukupi pada suhu yang tinggi sehingga umur tanaman akan berkurang seiring dengan meningkatnya suhu.

#### Hasil Panen Tanaman Kacang Tanah

Hasil dari suatu tanaman diperoleh dari proses fotosintesis. Fotosintesis adalah

proses penggabungan karbondioksida dan air secara kimiawi untuk membentuk karbohidrat dengan bantuan cahaya matahari sebagai sumber energi. Karbohidrat yang terbentuk itulah yang digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga diperoleh hasil suatu tanaman. Hasil tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan tumbuh tanaman tersebut. Varietas yang berbeda memiliki susunan genetik yang berbeda. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa hasil varietas Talam 1, Takar 2 dan Hypoma 2 berturut-turut sebesar 3,28 ton ha<sup>-1</sup>, 3,58 ton ha<sup>-1</sup> dan 3,36 ton ha<sup>-1</sup> (Tabel 2).

Hasil tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh ukuran jarak tanam. Semakin lebar ukuran jarak tanam akan meningkatkan hasil per tanaman, per petak panen dan per hektar (Tabel 2). Hasil kacang tanah per tanaman paling baik ketika menggunakan ukuran jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) dan hasil kacang tanah per petak panen dan per hektar lebih baik jika menggunakan ukuran jarak tanam J2 (40 cm x 20 cm) dan J3 (40 cm x 20 cm). Hasil kacang tanah per hektar yang menggunakan ukuran jarak tanam J2 (40 cm x 20 cm) dan J3 (40 cm x 20 cm) masing-masing menghasilkan hasil sebesar 3,51 ton ha<sup>-1</sup> dan 3,66 ton ha<sup>-1</sup>. Hal tersebut dikarenakan, pada penggunaan jarak tanam yang lebih lebar memungkinkan tanaman mendapatkan cahaya, air, tempat tumbuh dan unsur hara yang lebih banyak dibandingkan tanaman yang menggunakan jarak tanam sempit J1 (40 cm x 10 cm). Kerapatan tanaman pada J1 (40 cm x 10 cm) lebih tinggi sehingga terjadi persaingan tanaman dalam mendapatkan cahaya, air, tempat tumbuh dan unsur hara. Sesuai dengan Nurbaiti *et al.* (2017) yang menjelaskan bahwa jarak tanam yang sempit mengakibatkan tanaman berkompetisi dalam pengambilan unsur hara maupun pengambilan cahaya matahari oleh sebab itu proses fotosintesis menjadi kurang maksimal dan sebaliknya jarak tanam yang lebar dapat mengurangi kompetisi penyerapan hara dan cahaya matahari. Semakin banyak cahaya matahari dan air yang didapat oleh tanaman maka akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan fotosintat yang dihasilkan lebih banyak. Selain itu, hasil tanaman juga ditentukan oleh tingkat kerapatan tanaman yang berhubungan dengan banyaknya populasi tanaman.

Hasil bobot kering total per tanaman dan bobot polong kering per tanaman menunjukkan bahwa menggunakan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) menghasilkan bobot kering total tanaman yang paling tinggi. Hal tersebut disebabkan oleh tingkat

kerapatan pada jarak tanam tersebut lebih rendah dibandingkan jarak tanam lainnya sehingga jumlah populasinya lebih sedikit. Marliah *et al.* (2012) menjelaskan bahwa pengurangan kerapatan tanaman per hektar akan mengakibatkan perubahan iklim mikro yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman dan Mahmudi *et al.* (2017) menjelaskan bahwa pada jumlah tanaman yang sedikit dapat mengurangi persaingan antara tanaman, baik dalam memperoleh unsur hara dan air dari tanah maupun dalam memperoleh sinar matahari sehingga produksi tanaman lebih optimal dibandingkan pada jumlah tanaman yang banyak. Selain itu, menurut Yulisma (2011) tinggi rendahnya bobot kering tanaman ditentukan oleh laju fotosintesis yang merupakan penimbunan fotosintat selama pertumbuhan. Setiap jarak tanam memberikan tanggapan yang berbeda, dimana bobot kering tanaman semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jarak tanam dan menurun kembali setelah mencapai jarak maksimum.

## KESIMPULAN

Pembentukan thermal unit pada setiap fase pertumbuhan tanaman kacang tanah dipengaruhi oleh varietas. Thermal unit yang dibutuhkan untuk mencapai fase perkecambahan pada varietas Talam 1 sebesar 104,72 hari<sup>0</sup>C, 124,61 hari<sup>0</sup>C pada Varietas Takar 2 dan 114,83 hari<sup>0</sup>C pada varietas Hypoma 2. Pada fase pembentukan bunga dibutuhkan thermal unit sebesar 419,01 hari<sup>0</sup>C pada varietas Talam 1, 453,68 hari<sup>0</sup>C pada Varietas Takar 2 dan 420,67 hari<sup>0</sup>C pada varietas Hypoma 2. Pada fase pembentukan ginofor dibutuhkan thermal unit sebesar 522,54 hari<sup>0</sup>C pada varietas Talam 1, 565,74 hari<sup>0</sup>C pada Varietas Takar 2 dan 528,27 hari<sup>0</sup>C pada varietas Hypoma 2. Pada fase pembentukan polong dibutuhkan thermal unit sebesar 632,92 hari<sup>0</sup>C pada varietas Talam 1, 674,51 hari<sup>0</sup>C pada Varietas Takar 2 dan 637,87 hari<sup>0</sup>C pada varietas Hypoma 2. Thermal unit yang dibutuhkan untuk mencapai waktu panen pada varietas Talam 1 sebesar 1222,36 hari<sup>0</sup>C, 1270,33 hari<sup>0</sup>C pada Varietas Takar 2 dan 1245,59 hari<sup>0</sup>C

pada varietas Hypoma 2. Penggunaan jarak tanam 40 cm x 30 cm (J3) memberikan hasil kacang tanah yang lebih baik dibandingkan jarak tanam yang lain, dilihat dari hasil panen per petak sebesar 439,78 g, hasil panen per hektar sebesar 3,66 ton, bobot polong kering per tanaman sebesar 43,93 g dan bobot kering total tanaman sebesar 72,82 g.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2017.**Produksi Kacang Tanah di Indonesia. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/874>. Diunduh pada tanggal 14 November 2017.
- Huda, M. N., Sunaryo dan R. Soelistyono. 2015.**Kajian Thermal Unit akibat Pengaruh Kerapatan Tanaman dan Mulsa Plastik Hitam Perak pada Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *J Produksi Tanaman* 3(1): 56-64.
- Indrawan, R.R., A. Suryanto, dan R. Soelistyono. 2017.**Kajian Iklim Mikro terhadap Berbagai Sistem Tanam dan Populasi Tanaman Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.). *J Produksi Tanaman* 5(1):92-99.
- Leong, S.K. dan C. K. Ong. 1983.** The Influence of Temperature and Soil Water Deficit on the Development and Morphology of Groundnut (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal of Experimental Botany* 34(148):1551-1561.
- Mahmudi, S., H. Rianto dan Historiawati. 2017.** Pengaruh Mulsa Plastik dan Jarak Tanam pada Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* fa. *ascalonicum* L.) Varietas Biru Lancor. *J VIGOR* 2(2): 60-62.
- Marliah, A., T. Hidayat dan N. Husna. 2012.** Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *J Agrista* 16(1):22-28.
- Nurbaiti, F., G. Haryono dan A. Suprpto 2017.**Pengaruh Pemberian Mulsa dan Jarak Tanam pada Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill.) Var. Grobogan. *J VIGOR*2(2):41-47.
- Nurnasari, E. dan Djumali. 2010.** Pengaruh Kondisi Ketinggian Tempat terhadap Produksi dan Mutu Tembakau Temanggung. *Buletin Tanaman Tembakau, Serat dan Minyak Industri* 2(2):45-59.
- Pahlevi, R. W., B. Guritno dan N.E. Suminarti. 2016.** Pengaruh Kombinasi Proporsi Pemupukan Nitrogen dan Kalium pada Pertumbuhan, Hasil dan Kualitas Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* (L.) Lamb) Varietas Cilembu pada Dataran Rendah. *J Produksi Tanaman* 4(1): 16-22.
- Parthasarathi, T., V. G. and Jeyakumar. 2013.** Impact of Crop Heat Units on Growth and Developmental Physiology of Future Crop Production. *J Crop Science and Technology*2(2): 1-11.
- Santoso, Y. S. 2013.**Penentuan Umur Panen Tiga Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) berdasarkan Akumulasi Satuan Panas. Skripsi. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Suita, E. dan Nurhasybi. 2008.** Pengaruh Ukuran Benih terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Bibit Tanjung (*Mimosa elengi* L.). *JMHT* 14(2):41-46.
- Wangsitala, A., D. Hariyono dan R. Soelistyono. 2016.** Pemanfaatan Thermal Unit untuk Menentukan Waktu Panen Tanaman Baby Wortel (*Daucus carota* L.) dengan Menggunakan Varietas dan Mulsa yang Berbeda. *J Produksi Tanaman*4(6):416-424.
- Wulandari, W., A. Bintoro, dan Duryat. 2015.** Pengaruh Ukuran Benih terhadap Perkecambahan Benih Merbau Darat (*Intsia palembanica*). *J Sylva Lestari* 3(2):79-88.
- Yulisma. 2011.**Pertumbuhan dan Hasil beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *PenelitianPertanian Tanaman Pangan* 30(3): 196-203.