

Potensi Hasil Kedelai sebagai Tanaman Sela pada Pertanaman Cabai Rawit

Potential Yield of Soybeans as Intermediate Crops in Cayenne Pepper Planting

Herdina Pratiwi¹, Runik Dyah Purwaningrahayu
^{1,2}Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pspfs.v2i.180](https://doi.org/10.30595/pspfs.v2i.180)

Submitted:

July 29, 2021

Accepted:

Sept 10, 2021

Published:

Nov 10, 2021

Keywords:

Capsicum Annuum, Glycine
Max, Soybean Varieties,
Intercrops

ABSTRACT

Incorporating soybeans as intercrop in chili cultivation is intended to increase the added value of land, therefore the selection of soybean varieties and the use of appropriate spacing is needed to obtain optimal soybean yields. The research was conducted at Installation of Research and Study of Agricultural Technology Muneng, Probolinggo at the first dry season 2020. The study used split plot design with 3 replications. The main plot were three planting patterns, namely: (C1) intercropping chili-soybean with spacing of chili 70 cm x 60 cm and soybeans 30 cm x 15 cm, (C2) intercropping chili-soybean with spacing of double row chilies 120 cm x (40 cm x 60 cm) and soybean 25 cm x 15 cm, (M) monoculture soybean with a spacing of 30 cm x 15 cm as a control. The subplots were four varieties of soybeans, namely: (K1) Dering 1, (K2) Dering 2, (K3) Dering 3, and (K4) Argomulyo. Planting one month old chili with soybean seeds was carried out together. Soybeans were harvested at 90 DAS. Observations of soybean include: growth of plants at 51 and 60 DAS, yield and yield components, plant height, number of harvested plants, number of filled pods, weight of 100 seeds, yield of dry seeds. The results showed that the soybean yield of Dering 2 at cropping pattern C1 gave the best yield and did not differ from the yield by monoculture. The higher of soybean yield was supported by plant height and the number of filled pods per plant. Therefore, Dering 2 has a prospect to be intercropped with chili.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Herdina Pratiwi

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Jalan Raya Kendalpayak KM 8, Pakisaji, Malang 65162

Email: herdina_p@mail.com

1. PENDAHULUAN

Kedelai merupakan tanaman pangan utama ketiga setelah padi dan jagung. Konsumsi kedelai sebagai bahan baku sehari-hari tidak bisa dipungkiri sehingga kebutuhan kedelai di dalam negeri sangat besar. Bahkan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, Indonesia masih memerlukan impor. Namun impor kedelai sangat dipengaruhi oleh harga kedelai impor sehingga untuk menekan impor, pemerintah berusaha untuk menjadikan Indonesia swasembada kedelai (Sudaryanto & Swastika, 2007). Pengembangan kedelai di lahan optimal dihadapkan pada masalah daya saing usahatani kedelai yang kurang kompetitif dibanding usahatani tanaman lainnya seperti jagung dan tanaman hortikultura sehingga pengembangan kedelai diarahkan ke lahan suboptimal (Mulyani et al., 2009; Rachman et al., 2013).

Pengembangan kedelai dalam waktu dekat dan menengah adalah dengan memasukkan tanaman kedelai di antara komoditas lain secara tumpang sari atau menjadikan tanaman kedelai sebagai tanaman sela di pertanaman komoditas yang berumur panjang atau tahunan (Harsono, 2015). Tumpang sari bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas lahan, mengurangi risiko usahatani, serta menjamin kelangsungan pendapatan. Menggunakan tanaman leguminose seperti kedelai sebagai tanaman sela memberikan pengaruh positif terhadap tanaman utama karena membantu ketersediaan nitrogen (Warman & Kristiana, 2018).

Salah satu komoditas yang bisa dimasuki kedelai sebagai tanaman sela adalah cabai rawit. Tanaman cabai rawit sering dibudayakan oleh masyarakat terutama di lahan kering karena memiliki nilai ekonomi dan permintaan yang tinggi. Tanaman tersebut mudah beradaptasi dengan lingkungan tumbuh, memiliki perakaran agak dalam tetapi peka terhadap kekurangan air (Heryani et al., 2014). Usaha tani cabai rawit memerlukan modal yang cukup besar, terutama modal untuk pembelian plastik penutup, pupuk dan obat-obatan yang harganya relatif naik setiap kali masa tanam tiba (Pratiwi & Suparmini, 2018). Cabai rawit merupakan tanaman semusim yang berumur cukup panjang yaitu mencapai 24 bulan. Tanaman sudah mulai berbuah dan bisa dipanen setelah berumur 2,5-3 bulan sejak bibit ditanam. Oleh karena itu tanaman kedelai dapat ditanam pada awal pertumbuhan cabai untuk meningkatkan nilai tambah lahan dan juga penambah kesuburan tanah.

Dalam pola tanam tumpang sari kedelai dan cabai rawit diperlukan pemilihan varietas kedelai yang tepat, berumur genjah, dan memiliki potensi hasil yang tinggi. Selain itu diperlukan pengaturan jarak tanam yang tepat sehingga baik kedelai maupun cabai tetap bisa memiliki hasil yang tinggi. Penelitian tentang tumpang sari antara kedelai dengan tanaman jagung dan tanaman tahunan seperti jati, kelapa sawit, sudah banyak dilakukan namun belum banyak informasi mengenai tumpang sari kedelai dengan tanaman hortikultura. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pengaturan jarak tanam dan waktu tanam yang tepat, tumpang sari antara tanaman kedelai dan jagung mampu meningkatkan produktivitas lahan dan memberikan keuntungan lebih tinggi dibanding tanam jagung monokultur (Indah Permanasari dan Dody Kastono, 2012; Kristiono et al., 2020). Budiharti et al. (2016) mengemukakan bahwa tumpang sari kedelai dengan hortikultura merupakan hal yang masih baru utamanya bagi petani sayur sehingga masih membutuhkan banyak bukti-bukti empiris melalui penelitian dan pengkajian.

Penelitian ini merupakan studi awal yang bertujuan untuk mempelajari potensi hasil varietas kedelai pada pola tanam tumpang sari dengan cabai rawit.

2. METODE PENELITIAN

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih kedelai dan cabai rawit. Benih kedelai terdiri dari empat varietas kedelai, yaitu : (1) Dering 1, (2) Dering 2, (3) Dering 3, dan (4) Argomulyo didapatkan dari UPBS Balitkabi. Benih cabai rawit varietas Prima Agrihorti didapatkan dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bahan lainnya adalah Pupuk Urea, SP 36, dan KCl.

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah nampan dan polybag untuk melakukan pembibitan cabai rawit. Peralatan yang digunakan di lapang adalah peralatan tanam, penggaris, dan kantong kertas.

Metodologi

Penelitian dilaksanakan di IP2TP Muneng, Probolinggo pada MK I 2021. Penelitian menggunakan rancangan petak terpisah 3 ulangan. Sebagai petak utama adalah tiga pola tanam kedelai, yaitu : (C1) tumpang sari kedelai-cabai rawit, jarak tanam cabai 70 cm x 60 cm, 1 tanaman/lubang dan kedelai 30 x 15 cm, 2 tanaman /lubang, (C2) tumpang sari kedelai-cabai rawit, jarak tanam cabai rawit double row 120 cm x (40 cm x 60 cm), 1 tanaman/lubang dan kedelai 25 cm x 15 cm, 2 tanaman/lubang, (M) kedelai monokultur dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm sebagai kontrol. Sebagai anak petak adalah empat varietas kedelai, yaitu: (1) Dering 1, (2) Dering 2, (3) Dering 3, dan (4) Argomulyo. Masing-masing plot perlakuan berukuran 5,6 m x 6 m. Dosis pupuk untuk kedelai adalah 75 kg urea + 100 kg SP 36 + 50 kg KCl/ha diberikan pada saat tanam. Dosis pupuk untuk cabai rawit adalah Urea 250 kg/ha, SP-36 250 kg/ha, KCl 200 kg/ha. Setengah dosis pupuk untuk cabai rawit diberikan sebagai pupuk dasar dalam larikan dan pemupukan susulan diberikan saat tanaman berumur 1 bulan dengan cara dikocor dengan dosis 150 mL larutan per tanaman. Larutan dibuat dengan melarutkan 1,5 kg pupuk dalam 100 L air. Pembibitan cabai rawit dilakukan pada nampan yang telah diberi media tanah, setelah umur 7 hari bibit kemudian dipindahkan ke polybag kecil dan dirawat hingga umur 30 hari kemudian bibit di tanam di lahan. Lahan disiapkan dengan pengolahan tanah sampai gembur, yakni dengan dibajak 1-2 kali kemudian digaru 1 kali dan diratakan. Pembuatan bedengan setinggi 30 cm dengan lebar 6 m, sepanjang petak lahan, dengan jarak antar bedeng 30 cm. Pupuk kandang diberikan pada saat olah tanah dengan dosis 5 t/ha. Cabai dan kedelai ditanam bersamaan. Cabai ditanam pada lubang tanam yang telah disiapkan sedangkan kedelai ditanam sesuai dengan jarak tanam yang ditentukan dengan cara ditugal. Penyiraman dilakukan secara

berkala dengan melihat kondisi di lapang. Selama pertanaman, gulma, hama, dan penyakit dikendalikan secara optimal sesuai anjuran dengan melihat kondisi di lapangan. Pengamatan kedelai meliputi pertumbuhan, komponen hasil dan hasil biji. Parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buku subur, jumlah polong, dan bobot kering brangkasan umur 51 dan 60 hst (hari setelah tanam). Parameter komponen hasil dan hasil meliputi: tinggi tanaman, jumlah tanaman panen, jumlah polong isi, dan bobot 100 biji. Tanaman kedelai dipanen umur 90 hst, dipanen secara konvensional (dicabut) dan dibijikan. Setelah itu biji dijemur hingga kadar air sekitar 12%. Kedelai dipanen pada luasan plot 5,6 m x 6 m. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan apabila berpengaruh nyata diuji lanjut dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf kepercayaan 5%. Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara hasil dan komponen hasil kedelai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman kedelai

Hasil analisis ragam pada parameter pertumbuhan disajikan pada Tabel 1. Interaksi antara pola tanam dan varietas kedelai hanya berpengaruh pada jumlah daun umur 51 dan 60 hst, serta bobot kering polong umur 51 hst. Pola tanam berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 51 hst, jumlah polong umur 51 hst dan bobot kering polong umur 60 hst. Varietas kedelai berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 51 hst, jumlah buku subur umur 51 hst, jumlah polong umur 51 hst dan bobot kering polong umur 60 hst. Perlakuan pola tanam dan varietas kedelai serta interaksinya tidak berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah buku subur, jumlah polong umur 60 hst, serta bobot kering brangkasan umur 51 dan 60 hst.

Tabel 1. Hasil Analisis Ragam Karakter Pertumbuhan Kedelai pada Sistem Tumpangsari Kedelai-Cabai

Parameter	Kuadrat tengah			Koefisien keragaman (%)
	Pola tanam (P)	Varietas kedelai (V)	P x V	
Tinggi tanaman 51 hst	237,96**	270,74*	11,456tn	10,95
Tinggi tanaman 60 hst	38,94tn	74,93tn	31,32tn	13,91
Jumlah daun 51 hst ^t	0,81*	2,96*	0,41tn	9,92
Jumlah daun 60 hst ^t	0,37tn	0,25tn	0,49*	9,39
Jumlah buku subur 51 hst	1,19tn	7,73*	0,79tn	9,45
Jumlah buku subur 60 hst	1,08tn	1,88tn	1,82tn	8,56
Jumlah polong 51 hst ^t	1230,19**	1293**	102,34tn	17,67
Jumlah polong 60 hst ^t	0,20tn	1,93tn	1,10tn	14,85
Bobot kering polong 51 hst ^t	0,36**	0,25tn	0,14*	10,47
Bobot kering polong 60 hst ^t	0,23tn	0,06*	0,13tn	17,35
Bobot kering brangkasan 51 hst ^t	0,29tn	0,23tn	0,38tn	14,68
Bobot kering brangkasan 60 hst ^t	0,16tn	0,02tn	0,28tn	8,5

Keterangan : ^t =dianalisis menggunakan data transformasi $\sqrt{(x+1)}$. * =nyata pada selang kepercayaan 5%, ** =nyata pada selang kepercayaan 1%, tn=tidak nyata

Masing-masing perlakuan baik pola tanam dan varietas memberikan pengaruh tersendiri terhadap pertumbuhan kedelai. Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada pola tanam C2 diikuti oleh C1 kemudian kedelai monokultur. Sebaliknya untuk jumlah polong, awalnya paling tinggi pada kedelai monokultur diikuti C2 lalu C1, namun kemudian menjadi tidak berbeda pada umur 60 hst. Pada pola tanam C2 dengan jarak tanam kedelai yang lebih rapat yaitu 25 cm x 15 cm membuat tanaman kedelai mengalami etiolasi sehingga menjadi lebih tinggi dibandingkan C1 dan M yang memiliki jarak tanam lebih lebar. Kedelai yang ditanam pada jarak tanam yang rapat memiliki kecenderungan mengalami peningkatan tinggi tanaman karena adanya kompetisi cahaya (Chauhan & Opeña, 2013). Namun meskipun demikian, perkembangan polong pada pola monokultur lebih baik dibandingkan tumpangsari. Sebagaimana jumlah polong, jumlah buku subur yang awalnya berbeda juga menjadi sama pada umur 60 hst. Pada umur 60 hst pengisian polong masih berlangsung dan dimungkinkan penambahan jumlah polong isi pada akhir pertumbuhan.

Tabel 2. Pertumbuhan Kedelai pada Perlakuan Pola Tanam dan Varietas Kedelai

Perlakuan	Tinggi	Tinggi	Jumlah	Jumlah	Jumlah	Jumlah
	tanaman 51 hst (cm)	tanaman 60 hst (cm)	buku subur 51	buku subur 60	polong 51 hst*	polong 60 hst*
Pola tanam						
C1	55,07 a	52,48 a	12,83 a	13,17 a	24,67 c	38,83 a
C2	57,13 a	53,83 a	13,42 a	13,00 a	34,75 b	37,67 a
M	48,59 b	50,26 a	13,33 a	12,58 a	44,92 a	41,25 a
Varietas kedelai						
Dering 1	59,37 a	51,98 a	14,33 a	13,00 a	35,33 b	43,89 a
Dering 2	53,72 a	56,23 a	13,56 ab	13,44 a	49,56 a	42,56 a
Dering 3	55,09 a	51,06 a	12,56 bc	12,89 a	34,00 b	39,00 a
Argomulyo	46,20 b	49,49 a	12,33 c	12,33 a	20,22 c	31,56 a

Keterangan: Angka sekolom pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf nyata 10%. *Analisis menggunakan data transformasi $\sqrt{(x+1)}$. C1= tumpangsari kedelai-cabai jarak tanam cabai rawit 70 cm x 60 cm, dan kedelai 30 cm x 15 cm, C2= tumpangsari kedelai-cabai jarak tanam cabai rawit *double row* 120 cm x (40 cm x 60 cm) dan kedelai 25 cm x 15 cm, M=kedelai monokultur dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm.

Hasil Biji dan Komponen Panen

Hasil analisis ragam pada parameter hasil biji dan komponen panen menunjukkan bahwa interaksi antara pola tanam dan varietas kedelai terjadi pada jumlah tanaman panen, dan hasil biji. Pola tanam dan varietas kedelai berpengaruh pada tinggi tanaman dan jumlah polong isi per tanaman (Tabel 3).

Tabel 3. Hasil Analisis Ragam Karakter Hasil Biji dan Komponen Panen Kedelai pada Sistem Tumpangsari Kedelai-Cabai

Karakter	Kuadrat tengah			Koefisien keragaman (%)
	Pola tanam (C)	varietas kedelai (K)	C x K	
Tinggi tanaman panen	78,60**	357,00**	3,51tn	7,28
Jumlah tanaman dipanen	106,32x10 ⁶ tn	581,85 x 10 ⁶ tn	1,78x10 ⁹ **	11,66
Jumlah polong isi/tanaman	497,77*	3335,38**	234,93tn	15,78
Bobot 100 biji	4,83**	49,16**	1,29tn	5,48
Hasil biji	0,40**	0,63**	0,07*	12,10

Keterangan : *=nyata pada selang kepercayaan 5%, **=nyata pada selang kepercayaan 1%, tn=tidak nyata

Hasil biji kedelai tertinggi dicapai pada varietas Dering 1 pada pola tanam monokultur (M) yaitu 1,75 t/ha yang tidak berbeda dengan varietas Dering 2 pada pola tanam C1 dan monokultur (Tabel 4). Varietas Dering 2 pada tumpangsari dengan cabai rawit dengan pola tanam C2 menunjukkan penurunan hasil sebesar 23% dibandingkan dengan monokultur. Sedangkan varietas Dering 3 dan Argomulyo cenderung memiliki hasil yang lebih rendah pada semua pola tanam. Pada penelitian ini juga dapat dilihat bahwa rata-rata hasil pada pola tanam C2 memiliki hasil yang rendah untuk semua varietas kedelai. Jarak tanam kedelai pada C2 (25 cm x 15 cm) lebih rapat dibandingkan pada C1 dan M (30 cm x 15 cm) membuat tanaman kedelai tumbuh lebih optimal, selain itu masing-masing varietas kedelai memiliki respon yang berbeda terhadap jarak tanam. Tumpangsari kedelai dengan tanaman hortikultura seperti cabai rawit merupakan hal yang baru sehingga tidak semua varietas sesuai dengan kombinasi kedua jenis tanaman. Pada tumpangsari jagung dan kedelai, varietas Argomulyo memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan Dena 1 dan Dega 2 yaitu mencapai 1,9 t/ha (Elisabeth & Harsono, 2020). Menurut Rahman & Hossain (2011), hasil biji kedelai meningkat dengan peningkatan kepadatan tanaman hingga mencapai populasi optimum, sedangkan peningkatan lebih lanjut akan mengurangi hasil biji dan hal tersebut tergantung pada varietas dan musim tanam. Semakin sempit jarak tanam dan semakin banyak populasi tanaman, maka semakin tinggi kompetisi antar tanaman dalam penyerapan air, cahaya matahari, dan ruang tumbuh (Herlina & Aisyah, 2018).

Tabel 4. Hasil Biji pada Interaksi Pola Tanam dan Varietas Kedelai

Varietas	Pola tanam			Rata-rata (t/ha)
	C1	C2	M	
Dering 1	1,26 bc	1,22 bc	1,75 a	1,41 a
Dering 2	1,64 a	1,18 cd	1,53 ab	1,45 a
Dering 3	1,06 cde	0,72 e	0,97 de	0,92 b
Argomulyo	1,21 bcd	0,86 de	1,07 cd	1,05 b
Rata-rata (t/ha)	1,30 a	0,99 b	1,33 a	

Keterangan: Angka pada baris dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf nyata 5%. C1= tumpangsari kedelai-cabai rawit jarak tanam cabai rawit 70 cm x 60 cm, dan kedelai 30 cm x 15 cm, C2= tumpangsari kedelai-cabai rawit, jarak tanam cabai rawit *double row* 120 cm x (40 cm x 60 cm) dan kedelai 25 cm x 15 cm, M=kedelai monokultur dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm.

Jumlah tanaman yang dipanen disajikan pada Tabel 5. Jumlah tanaman dipanen bervariasi antar perlakuan. Rata-rata jumlah tanaman panen tertinggi adalah varietas Dering 1 pada pola tanam monokultur dan terendah pada varietas Argomulyo pada pola tanam C2. Beragamnya populasi kedelai disebabkan oleh perbedaan respon masing-masing varietas terhadap lingkungan pola tanam. Selain populasi tanaman, terdapat karakter lain yang mendukung pencapaian hasil kedelai per satuan luas seperti jumlah polong dan biji per tanaman serta ukuran biji.

Tabel 5 Jumlah Tanaman Panen Kedelai pada Interaksi Pola Tanam dan Varietas Kedelai

Varietas	Jumlah tanaman kedelai dipanen (rumpun/ha)			Rata-rata
	C1	C2	M	
Dering 1	129.563 cd	130.258 cd	182.639 a	147.487
Dering 2	147.917 bcd	137.103 bcd	126.290 cd	137.103
Dering 3	150.099 bc	167.460 ab	121.627 cd	146.396
Argomulyo	147.421 bcd	117.560 d	126.687 cd	130.556
Rata-rata	143.750	138.095	139.311	

Keterangan: Angka pada baris dan kolom yang sama yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf nyata 5%. C1= tumpangsari kedelai-cabai rawit jarak tanam cabai rawit 70 cm x 60 cm, dan kedelai 30 cm x 15 cm, C2= tumpangsari kedelai-cabai rawit, jarak tanam cabai rawit *double row* 120 cm x (40 cm x 60 cm) dan kedelai 25 cm x 15 cm, M=kedelai monokultur dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm.

Tinggi tanaman, jumlah polong isi, dan bobot 100 biji merupakan komponen hasil panen yang dipengaruhi oleh pola tanam dan varietas kedelai secara terpisah. Pola tanam monokultur menghasilkan kedelai dengan lebih pendek namun memiliki jumlah polong isi paling tinggi dibandingkan pola tanam C1 dan C2. Sementara itu Argomulyo memiliki keragaan tanaman yang lebih pendek dibandingkan dengan Dering 1, 2, dan 3. Bobot 100 biji mencerminkan ukuran biji kedelai. Ukuran biji sangat dipengaruhi oleh genetik tanaman. Ukuran biji terbesar adalah pada varietas Argomulyo diikuti oleh Dering 3, Dering 2, dan Dering 1. Berdasarkan deskripsi varietas, Dering 1 termasuk biji kecil, Dering 3 termasuk berukuran sedang, Dering 3 dan Argomulyo termasuk biji besar (Balitkabi, 2016). Pola tanam C1 menghasilkan biji dengan ukuran paling besar sedangkan ukuran biji pada C2 dan monokultur tidak berbeda.

Sesuai dengan deskripsi varietas, Argomulyo memiliki sifat biji besar, keragaan tanaman pendek dengan potensi hasil yang lebih rendah dibandingkan ketiga varietas lainnya (Balitkabi, 2016). Untuk itulah pada penelitian ini, rata-rata hasil Argomulyo rendah berikut juga jumlah polongnya. Varietas Argomulyo sering digunakan sebagai tanaman sela pada tanaman tumpangsari karena sifatnya yang tahan rebah sedangkan varietas Dering 1, 2, 3 merupakan varietas yang baru dilepas dengan sifat khusus toleran kekeringan dan belum banyak digunakan sebagai tanaman sela. Di sini, varietas Dering 3 tidak memberikan hasil sebaik Dering 1 dan 2 yang berarti bahwa dimungkinkan varietas Dering 3 tidak sesuai sebagai tanaman sela pada pertanaman cabai rawit. Tingginya hasil dan komponen hasil dari Dering 2 didukung oleh potensi hasil yang bisa mencapai 2,5 t/ha.

Tabel 6. Tinggi Tanaman dan Jumlah Polong Isi Kedelai Saat Panen pada Perlakuan Pola Tanam dan Varietas Kedelai

Perlakuan	Tinggi tanaman saat panen (cm)	Jumlah polong isi per tanaman	Bobot 100 biji (g)
Pola tanam			
C1	48,51 a	59 b	16,58 a
C2	48,63 a	61 b	15,48 b
M	44,14 b	71 a	15,47 b
Varietas kedelai			
Dering 1	52,80 a	79 a	13,06 d
Dering 2	51,16 a	81 a	14,90 c
Dering 3	45,51 b	48 b	17,07 b
Argomulyo	38,89 c	46 b	18,34 a

Keterangan: Angka sekolom pada masing-masing perlakuan yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf nyata 5%. C1= tumpangsari kedelai-cabai rawit jarak tanam cabai rawit 70 cm x 60 cm, dan kedelai 30 cm x 15 cm, C2= jarak tanam kedelai-cabai rawit jarak tanam *double row* 120 cm x (40 cm x 60 cm) dan kedelai 25 cm x 15 cm, M=kedelai monokultur dengan jarak tanam 30 cm x 15 cm.

Korelasi antara Hasil Biji dengan Komponen Hasil

Korelasi digunakan untuk mengetahui komponen hasil yang berhubungan erat dengan hasil panen yang tercermin dari koefisien korelasi. Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa komponen hasil yang berhubungan erat dengan hasil biji adalah tinggi tanaman dan jumlah polong isi. Di Tabel 7 dapat dilihat bahwa hasil biji berkorelasi positif dengan tinggi tanaman ($r=0,43$) dan jumlah polong isi ($r=0,51$). Artinya bahwa semakin tinggi tanaman semakin banyak jumlah polong isi dan makin tinggi hasil tanaman. Jumlah polong isi berkorelasi positif dengan tinggi tanaman ($r=0,51$) dan berkorelasi negatif dengan ukuran biji ($r=-0,77$). Hal ini sesuai dengan hasil di atas bahwa hasil yang lebih tinggi pada Dering 1 dan Dering 2 didukung oleh tinggi tanaman dan jumlah polong isi per tanaman. Ukuran biji berkorelasi negatif dengan jumlah polong isi karena semakin banyak jumlah polong maka semakin banyak distribusi asimilat ke masing-masing polong sesuai dengan kebutuhan nutrisi per tanaman. Korelasi ini sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Wijayati et al. (2014). Tidak berkorelasinya jumlah tanaman panen dengan hasil biji juga menjelaskan bahwa populasi akhir tanaman bukan penentu utama hasil biji.

Tabel 7. Korelasi Hasil Biji Kedelai dengan Komponen Panen.

	Jumlah tanaman dipanen	Bobot 100 biji	Tinggi tanaman	Jumlah polong isi	Hasil biji
Jumlah tanaman dipanen	1				
Bobot 100 biji	0,06 tn	1			
Tinggi tanaman	0,18 tn	-0,63**	1		
Jumlah polong isi	0,00 tn	-0,77 **	0,51**	1	
Hasil biji	0,33tn	-0,31tn	0,43**	0,51**	1

Keterangan: *=nyata pada selang kepercayaan 5%, **=nyata pada selang kepercayaan 1%, tn=tidak nyata,

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kedelai varietas Dering 2 pada pola tanam C1 memberikan hasil yang terbaik yaitu 1,64 t/ha, lebih tinggi dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya dan tidak berbeda dengan hasil secara monokultur yaitu 1,53 t/ha. Hasil biji kedelai berkorelasi positif tinggi tanaman, dan jumlah polong isi per tanaman. Dari hasil penelitian ini, varietas Dering 2 memiliki peluang yang lebih baik untuk dijadikan sebagai tanaman sela pada pertanaman cabai rawit. Penelitian lanjut masih diperlukan untuk menguji pengaruh kedelai terhadap hasil cabai rawit dan kesesuaian varietas kedelai pada tumpangsari dengan tanaman hortikultura lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. (2016). *Deskripsi Varietas Unggul Aneka Kacang dan Umbi*. Balitkabi. <https://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/uncategorized/deskripsi-varietas/>
- Budiharti, N., Septiari, R., & Haryanto, S. (2016). Pengolahan metode tanam tumpangsari kedelai dalam negeri

- sebagai peluang usaha tani. *Prosiding Seminar Nasional Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat (SNPM)*, 82–87. <https://lppm.itn.ac.id/webmin/assets/uploads/lj/LJ201912200004.pdf>.
- Chauhan, B. S., & Opeña, J. L. (2013). Effect of Plant Spacing on Growth and Grain Yield of Soybean. *American Journal of Plant Sciences*, 04(10), 2011–2014. <https://doi.org/10.4236/ajps.2013.410251>.
- Elisabeth, D. A. A., & Harsono, A. (2020). Keunggulan Ekonomis Tumpangsari Kedelai dengan Jagung di Lahan Kering Iklim Kering. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.21082/jpntp.v4n1.2020.p53-62>.
- Harsono, A. (2015). Strategi Pencapaian Swasembada Kedelai melalui Perluasan Areal Tanam di Lahan Kering Masam. *Iptek Tanaman Pangan*, 3(2), 244–257.
- Herlina, N., & Aisyah, Y. (2018). Pengaruh Jarak Tanam Jagung Manis dan Varietas Kedelai terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedua Tanaman dalam Sistem Tanam Tumpangsari. *Buletin Palawija*, 16(1), 9. <https://doi.org/10.21082/bulpa.v16n1.2018.p9-16>.
- Heryani, N., Kartiwa, B., Sugiarto, Y., Handayani, T., Tentara, J., No, P., & Pertanian, K. P. (2014). Pemberian Mulsa dalam Budidaya Cabai Rawit di Lahan Kering : Dampaknya terhadap Hasil Tanaman dan Aliran Permukaan. *Indonesian Journal of Agronomy*, 41(2), 147–153. <https://doi.org/10.24831/jai.v41i2.7520>.
- Indah Permanasari dan Dody Kastono. (2012). Pertumbuhan Tumpangsari Jagung dan Kedelai pada Perbedaan Waktu Tanam dan Pemangkasan Jagung. *Jurnal Agroteknologi*, 3(1), 13–20.
- Kristiono, A., Muzaiyanah, S., Adi, D., Elisabeth, A., & Harsono, A. (2020). *Produktivitas Tumpangsari Kedelai dengan Jagung pada Akhir Musim Hujan di Lahan Kering Beriklim Kering*. 197–210.
- Mulyani, A., Sikarman, & Hidayat, A. (2009). Prospek Perluasan Areal Tanaman Kedelai di Indonesia. *Sumberdaya Lahan*, 3(1), 27–38.
- Pratiwi, D. O., & Suparmini, S. (2018). Usaha Tani Cabai Rawit pada Pertanian Lahan Kering di Kecamatan Binangun Kabupaten Blitar. *Geomedia: Majalah Ilmiah Dan Informasi Kegeografian*, 15(2), 205–216. <https://doi.org/10.21831/gm.v15i2.19558>.
- Rachman, A., Subiksa, I. G. M., & Wahyunto. (2013). Perluasan Areal Tanaman Kedelai ke Lahan Suboptimal. *Kedelai: Teknik Produksi Dan Pengembangan*, 185–204. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/publikasi/monograf/kedelai-teknik-produksi-dan-pengembangan/>
- Rahman, M., & Hossain, M. (2011). Plant density effects on growth, yield and yield components of two soybean varieties under equidistant planting arrangement. *Asian Journal of Plant Science*, 10(5), 278–286.
- Sudaryanto, T., & Swastika, D. K. S. (2007). Ekonomi Kedelai di Indonesia. In *Kedelai – Teknik Produksi dan Pengembangan* (Issue Bps, pp. 1–27). http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/03/dele_1.tahlim-1.pdf.
- Warman, G. R., & Kristiana, R. (2018). Mengkaji Sistem Tanam Tumpangsari Tanaman Semusim. *Proceeding Biology Education Conference*, 15(1), 791–794. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/view/33354/21968>.
- Wijayati, R., Purwanti, S., & Adie, M. . (2014). Hubungan Hasil dan Komponen Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) Populasi F5. *Vegetalika*, 3(4), 88–97.