

# UJI DAYA HASIL BEBERAPA GENOTIPE TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill) DI DATARAN RENDAH

Debby Ester

Ester\_debby@yahoo.com

Supervised by: Dr. Ir. Adiwirman, MS and Ir. Elza Zuhry, MP  
Faculty of Agriculture, University of Riau

## ABSTRACT

Tomato plants were one type of horticultural crops those play an important role in the nutritional needs of the community, because it contains vitamins and minerals needed for health. One of the critical success factors of tomato cultivation was the use of high yielding varieties that adapted well to the growth environment. This study aims to obtain best yield of some tomato genotypes that can grow well in the lowlands. This study using a completely randomized block design (CRBD) consisting of 6 treatments and 3 replications, so there are 18 experimental units. The treatments were: genotype IPB T64-2-2 (1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, IPB T30- 4-4, Intan variety, and Karina. The genotypes treatments were significantly affect the plant height, stem diameter, days to flowering, harvesting time, fruit diameter, number of fruit cavities, fruit flesh thickness, number of seeds per gram, weight per fruit, and total weight per plant. The experimental result showed those genotypes IPB T43-6-8 and IPB T33-1-3 has the highest total fruit weight. Genotype IPB T43-6-8 has a lowest total fruit weight per plant (777.1 g) compared to Intan and Karina.

**Keywords:** Yield potential, *Lycopersicum esculentum*, genotype, lowland

## PENDAHULUAN

Tanaman tomat merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang berperan penting dalam kebutuhan gizi masyarakat, karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk kesehatan. Menurut Cahyono (2005) sumber vitamin buah tomat sangat baik untuk mencegah dan mengobati berbagai macam penyakit diantaranya vitamin A dapat membantu proses penyembuhan penyakit rabun ayam, vitamin B dapat membantu proses penyembuhan penyakit radang lidah, dan vitamin C dapat membantu proses penyembuhan sariawan.

Tanaman tomat banyak diusahakan secara komersial di Indonesia. Kebutuhan pasar akan buah tomat dari tahun ketahun terus meningkat, hal ini dikarenakan adanya peningkatan variasi makanan dan industri yang menggunakan tomat sebagai bahan bakunya. Prospek pemasaran buah tomat dimasa mendatang cukup cerah baik dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor. Mendapatkan peluang ekspor yang cukup baik tentunya harus diimbangi dengan peningkatan mutu yang baik pula (Supriati, 2009).

Salah satu faktor penentu keberhasilan budidaya tomat adalah penggunaan varietas unggul yang beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Varietas

unggul mempunyai tingkat kepekaan yang berbeda terhadap keadaan lingkungan. Tingkat hasilnya akan mendekati maksimal apabila dibudidayakan pada lingkungan yang cocok, sebaliknya akan merosot apabila keadaan lingkungannya tidak sesuai (Mardjuki 1990). Keunggulan suatu varietas dapat dilihat dari sifat-sifatnya seperti potensi daya hasil yang tinggi, mutu hasilnya baik, umur tanaman genjah, respon terhadap pemupukan, mudah pemeliharaannya serta tahan terhadap serangan hama dan penyakit (Soedjipto, 1980).

Usaha untuk meningkatkan hasil selain harus terpenuhinya syarat-syarat kultur teknis yang baik, juga harus dilakukan melalui usaha pemuliaan tanaman (Purwati, 2000). Setiap program pemuliaan tanaman bertujuan untuk mendapatkan varietas baru dengan sifat-sifat keturunan yang lebih baik dari yang sudah diusahakan. Varietas baru ini dipilih dan dikembangkan dari hasil seleksi terhadap suatu populasi tertentu (Allard, 1960).

Kebanyakan varietas tomat hanya cocok ditanam di dataran tinggi, tetapi oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian telah dilepas varietas tomat untuk dataran rendah, yaitu Ratna, Intan, Karina serta beberapa varietas lainnya (Asga dan Purwati, 1990). Untuk meningkatkan kualitas dan produksi yang tinggi, pemulia tanaman melakukan penelitian untuk mendapatkan varietas-varietas unggul untuk dataran rendah. IPB mengeluarkan beberapa galur seperti IPB T64-2-2 (1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, IPB T30-4-4, yang perlu diuji untuk segera dilepaskan menjadi varietas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya hasil beberapa genotipe tomat yang dapat tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah.

## BAHAN DAN METODE

### Tinggi tanaman dan diameter batang

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman (Lampiran 3.1). Tinggi tanaman galur IPB T64-2-2, IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 berbeda nyata terhadap varietas Intan. Galur IPB T64-2-2(1) dan IPB T43-6-8 berbeda nyata terhadap varietas Karina. Galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 nyata lebih tinggi dibandingkan varietas Intan dan Karina. Galur IPB T43-6-8 memiliki rata-rata tanaman tertinggi (76.6 cm), sedangkan varietas Intan memiliki rata-rata tanaman terendah yaitu 32.1 cm (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata parameter tinggi tanaman dan diameter batang 4 galur dan 2 varietas tomat yang diuji.

Genotipe tomat	Tinggi tanaman (cm)	Diameter batang (cm)
Intan	32.1 <sup>c</sup>	1.4 <sup>b</sup>
Karina	59.3 <sup>b</sup>	0.8 <sup>d</sup>
IPB T64-2-2(1)	75.6 <sup>a</sup>	2.2 <sup>a</sup>
IPB T43-6-8	76.1 <sup>a</sup>	1.2 <sup>c</sup>
IPB T33-1-3	65.0 <sup>ab</sup>	1.0 <sup>d</sup>
IPB T30-4-4	68.5 <sup>ab</sup>	2.1 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap parameter diameter batang (Lampiran 3.2). Diameter batang galur IPB T64-2-2, IPB T43-6-8, IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 berbeda nyata dibandingkan varietas Intan. Dan semua genotipe yang diuji berbeda nyata terhadap varietas Karina, kecuali IPB T33-1-3. Galur IPB T64-2-2, IPB T43-6-8, IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 diameter nya nyata lebih besar dibandingkan varietas Karina. Secara keseluruhan genotipe yang diuji memiliki diameter lebih besar dibandingkan dengan varietas Karina (Tabel 1).

#### **Umur berbunga dan umur panen**

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap umur berbunga (Lampiran 3.3). Umur berbunga galur IPB T64-2-2, IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 berbeda nyata terhadap varietas Karina. Galur IPB T43-6-8 dan IPB T33-1-3 berbeda nyata terhadap varietas Intan. Galur IPB T64-2-2 merupakan galur yang memiliki waktu berbunga paling cepat (44.3 HSS) dibandingkan varietas Karina memiliki waktu berbunga paling lama (51.0 HSS). Semua genotipe yang diuji nyata berbunga lebih cepat dibandingkan varietas Karina (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata parameter umur berbunga dan umur panen 4 galur dan 2 varietas tomat yang diuji.

<b>Genotipe tomat</b>	<b>Umur berbunga 50% (HSS)</b>	<b>Umur panen 50% (HSS)</b>
Intan	41.6 <sup>a</sup>	67.6 <sup>ab</sup>
Karina	51.0 <sup>c</sup>	74.0 <sup>bc</sup>
IPB T64-2-2(1)	44.3 <sup>ab</sup>	69.7 <sup>abc</sup>
IPB T43-6-8	46.3 <sup>b</sup>	77.3 <sup>c</sup>
IPB T33-1-3	46.0 <sup>b</sup>	64.7 <sup>a</sup>
IPB T30-4-4	45.3 <sup>ab</sup>	69.3 <sup>abc</sup>

Keterangan : Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

\* HSS = Hari setelah semai

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap umur panen (Lampiran 3.4). Umur panen galur IPB T43-6-8 berbeda nyata terhadap varietas Intan dan galur IPB T33-1-3 berbeda nyata dengan varietas Karina. Galur IPB T64-2-2, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 memiliki umur panen paling cepat dibandingkan varietas Karina. Galur IPB T33-1-3 merupakan genotipe yang memiliki umur panen paling cepat yaitu 64.7 HSS, sedangkan Karina memiliki umur panen paling lambat yaitu 74.0 HSS (Tabel 2).

#### **Panjang buah (cm) dan diameter buah (cm)**

Perlakuan genotipe tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah (Lampiran 3.5). Galur IPB T64-2-2 (1) dan IPB T43-6-8 memiliki panjang buah tertinggi (3.5 cm), sedangkan varietas Karina memiliki panjang buah terendah (2.9 cm). Secara keseluruhan genotipe yang diuji memiliki buah yang lebih panjang dibandingkan varietas Karina dan dua galur memiliki buah yang lebih pendek dibanding varietas Intan yaitu IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata parameter panjang buah dan diameter buah 4 galur dan 2 varietas tomat yang diuji.

<b>Genotipe tomat</b>	<b>Panjang buah (cm)</b>	<b>Diameter buah (cm)</b>
Intan	3.2 <sup>a</sup>	3.7 <sup>a</sup>
Karina	2.9 <sup>a</sup>	2.9 <sup>b</sup>
IPB T64-2-2(1)	3.5 <sup>a</sup>	3.9 <sup>a</sup>
IPB T43-6-8	3.5 <sup>a</sup>	3.2 <sup>b</sup>
IPB T33-1-3	3.0 <sup>a</sup>	2.8 <sup>b</sup>
IPB T30-4-4	3.1 <sup>a</sup>	1.9 <sup>c</sup>

Keterangan : Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap diameter buah (Lampiran 3.6). Galur IPB T43-6-8, IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 berbeda nyata terhadap varietas Intan, sedangkan galur IPB T64-2-2(1) dan T30-4-4 berbeda nyata terhadap varietas Karina. Galur IPB T64-2-2 memiliki ukuran diameter buah paling besar dibandingkan varietas Intan dan Karina. Secara keseluruhan genotipe yang diuji memiliki tebal daging buah nyata lebih tebal dibandingkan varietas Karina kecuali galur IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 (Tabel 3).

#### **Jumlah rongga buah, tebal daging buah (mm) dan jumlah biji per gram**

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap jumlah rongga buah (Lampiran 3.7). Galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 berbeda nyata terhadap varietas Intan. Semua genotipe yang di uji memiliki jumlah rongga buah yang rendah dibandingkan varietas Intan . Galur IPB T64-2-2(1) dan IPB T43-6-8 nyata lebih banyak jumlah rongga buahnya dibandingkan varietas Karina. Galur IPB T33-1-3 memiliki jumlah rongga terendah (2.0), sedangkan varietas Intan memiliki jumlah rongga buah tertinggi (4.1). Secara keseluruhan genotipe yang diuji memiliki jumlah rongga buah yang rendah dibandingkan varietas pembanding (Tabel 4).

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap tebal daging buah (Lampiran 3.8). Tebal daging galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-6-8 dan IPB T30-4-4 berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Intan. Galur IPB T64-2-2(1) berbeda nyata terhadap varietas Karina. Semua genotipe yang diuji memiliki daging buah yang lebih tebal dibandingkan varietas Intan. Galur IPB T64-2-2(1) memiliki daging buah yang lebih tebal (5.4 mm), sedangkan Intan memiliki daging buah lebih tipis (2.8 mm). Secara keseluruhan genotipe yang diuji memiliki tebal daging buah tertebal dibandingkan dengan varietas pembanding (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata parameter jumlah rongga, tebal daging buah dan jumlah biji per gram 4 galur dan 2 varietas tomat yang diuji.

Genotipe tomat	Jumlah rongga buah	Tebal daging buah(mm)	Jumlah biji per gram
Intan	4.1 <sup>a</sup>	2.8 <sup>d</sup>	340.6 <sup>a</sup>
Karina	2.6 <sup>bc</sup>	3.9 <sup>bc</sup>	264.0 <sup>b</sup>
IPB T64-2-2(1)	2.7 <sup>bc</sup>	5.4 <sup>a</sup>	307.3 <sup>a</sup>
IPB T43-6-8	3.0 <sup>b</sup>	4.4 <sup>b</sup>	304.3 <sup>a</sup>
IPB T33-1-3	2.0 <sup>c</sup>	3.2 <sup>cd</sup>	311.3 <sup>a</sup>
IPB T30-4-4	2.4 <sup>bc</sup>	3.9 <sup>bc</sup>	322.0 <sup>a</sup>

Keterangan : Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%.

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap jumlah biji per gram (Lampiran 3.9). Jumlah biji per gram galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 berbeda nyata dengan varietas Karina. Galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 nyata lebih sedikit bijinya dibandingkan varietas Intan, namun keempat genotipe tersebut nyata lebih banyak jumlah bijinya dibandingkan varietas Karina. Secara umum genotipe yang diuji memiliki jumlah biji lebih sedikit dibandingkan dengan varietas Intan (Tabel 4).

#### Bobot per buah, dan buah total per tanaman

Genotipe tanaman berpengaruh nyata terhadap bobot per buah (Lampiran 3.10). Galur IPB T33-1-3 dan IPB T30-4-4 berbeda nyata dengan varietas Intan. Galur IPB T64-2-2(1) dan IPB T43-6-8 berbeda nyata terhadap varietas Karina. Galur IPB T64-2-2 (1) nyata lebih banyak buahnya yaitu (33.0 g) dibandingkan varietas Intan dan Karina. Galur IPB T33-1-3 bobot per buahnya nyata lebih rendah yaitu (14.3 g) dibandingkan dengan varietas Intan dan Karina yaitu 28.3 g dan 18.6 g (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata parameter bobot buah per (gram) dan bobot buah total per tanaman (g) 4 galur dan 2 varietas tomat yang di uji.

Genotipe tomat	Bobot per buah (g)	Bobot buah total per tanaman (g)
Intan	28.3 <sup>ab</sup>	404.9 <sup>cd</sup>
Karina	18.6 <sup>cd</sup>	208.6 <sup>d</sup>
IPB T64-2-2(1)	33.0 <sup>a</sup>	589.7 <sup>abc</sup>
IPB T43-6-8	25.7 <sup>b</sup>	777.1 <sup>a</sup>
IPB T33-1-3	14.3 <sup>d</sup>	743.8 <sup>ab</sup>
IPB T30-4-4	19.7 <sup>c</sup>	513.9 <sup>bc</sup>

Keterangan : Angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap bobot total per tanaman (Lampiran 3.11). Bobot total per tanaman galur IPB T43-6-8 dan IPB T33-1-3 berbeda nyata dengan varietas Intan dan Karina. Galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-

6-8, IPB T33-1-3, dan IPB T30-4-4 lebih banyak buahnya dibandingkan varietas Intan dan Karina. Secara umum bobot total per tanaman genotipe yang di uji nyata lebih banyak dibandingkan varietas pembanding (Tabel 5).

### **Pembahasan**

Genotipe tanaman yang diuji berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, umur panen, diameter buah, jumlah rongga buah, tebal daging buah, jumlah biji per gram, bobot per buah, dan bobot buah total per tanaman dengan varietas pembanding yaitu varietas Intan dan Karina (Tabel 1, 2, 3, 4, dan Tabel 5). Masing – masing genotipe memiliki tampilan yang berbeda. Keragaman penampilan tanaman terjadi akibat sifat dalam tanaman (genetik). Daya hasil merupakan karakter kuantitatif kompleks yang bentuknya baik morfologi maupun fisiologi dipengaruhi oleh genetik dan lingkungan (Poehlman and Sleeper, 1996).

Hermiati (2000) menyatakan bahwa setiap varietas memiliki perbedaan dalam hal kemampuannya untuk mempertahankan hidup dan pertumbuhan individu dari iklim yang berbeda. Menurut Desta *et al* (2006) faktor genetik tanaman dan adaptasinya dengan lingkungan menghasilkan pertumbuhan yang berbeda-beda. Karakter hasil dan komponen hasil serta karakter pertumbuhan dikendalikan oleh banyak gen yang ekspresinya sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan.

Bobot buah total per tanaman tertinggi terdapat pada galur IPB T43-6-8 yaitu 777.1 g. Bobot buah total per tanaman tersebut berkorelasi positif dengan tinggi tanaman ( $r=0.85$ ), umur panen ( $r=0.70$ ), diameter batang ( $r=0.92$ ), tebal daging ( $r=0.85$ ), bobot buah ( $r=0.93$ ) (Lampiran 2). Hal ini berarti bahwa semakin tinggi tanaman, semakin besar diameter batang, semakin cepat umur panen maka bobot buah total per tanaman semakin tinggi. Sumpena (1995) menyatakan hasil buah per tanaman ditentukan oleh jumlah tandan buah, jumlah bunga dalam satu tandan, banyaknya bunga yang berhasil menjadi buah dan berat buah per buah. Perbaikan salah satu sifat komponen hasil akan mempengaruhi terhadap sifat komponen hasil lainnya. Adanya korelasi positif pada sifat komponen hasil memudahkan untuk perbaikan hasil tanaman tomat.

Bobot buah total per tanaman berkorelasi negatif dengan jumlah rongga ( $r=-0.89$ ) dan jumlah biji ( $r=-0.91$ ), sehingga semakin sedikit jumlah rongga dan semakin rendah jumlah biji, maka semakin rendah bobot buah total per tanaman. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan faktor genetik yang mendominasi pertumbuhan tanaman tersebut. Soeprapto (1982) menyatakan bahwa suatu varietas merupakan populasi genetik dari suatu tanaman yang mempunyai pola pertumbuhan vegetatif yang berbeda dengan yang lainnya.

Variabel diameter batang berkorelasi positif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=0.92$ ), sehingga semakin besar diameter batang maka bobot buah total per tanaman semakin tinggi. Menurut Sitompul dan Guritno (1995) hal ini berkaitan dengan perbedaan susunan genetik. Program genetik merupakan suatu untaian susunan genetik yang akan diekspresikan pada satu atau keseluruhan fase pertumbuhan yang berbeda dan dapat diekspresikan pada berbagai sifat tanaman yang mencakup bentuk dan fungsi tanaman dan akhirnya menghasilkan keragaman pertumbuhan.

Variabel umur panen berkorelasi positif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=0.70$ ), sehingga semakin cepat umur panen maka bobot buah total per tanaman juga akan semakin meningkat, namun umur panen berkorelasi negatif dengan panjang buah ( $r=-0.75$ ), dan jumlah rongga buah ( $r=-0.94$ ), yang berarti semakin kecil buah dan semakin rendah jumlah rongga buah, maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Hal ini diduga karena sifat genotip tanaman itu sendiri. Sebagaimana dinyatakan Soemarno (1985) bahwa saat munculnya bunga sampai buah masak dipengaruhi oleh sifat genetik dari tanaman tersebut. Terjadinya perbedaan umur berbunga dan umur panen genotipe tomat tomat yang diuji disebabkan oleh faktor genetik yaitu umur tanaman, hal ini akan mempengaruhi lamanya masing-masing genotipe dalam menjalankan tahap-tahap pertumbuhannya, sehingga terjadi perbedaan umur panen pada masing-masing genotipe. Contohnya galur IPB T33-1-3 merupakan galur yang memiliki umur panen paling cepat (34.6 HSS), sedangkan Karina memiliki umur panen paling lambat yaitu (44.0 HSS).

Variabel diameter buah berkorelasi negatif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=-0.92$ ), sehingga semakin kecil diameter buah maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Menurut Febriana (2009) panjang buah dan diameter buah memiliki keterkaitan yaitu semakin kecil diameter buah maka semakin sedikit pula produksinya. Semakin tinggi panjang buah maka produktivitas semakin besar, demikian juga semakin besar diameter buah maka semakin besar pula produksinya..

Variabel jumlah rongga buah berkorelasi negatif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=-0.89$ ), sehingga semakin sedikit jumlah rongga buah maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Menurut Murti (2009) korelasi positif nyata pada jumlah rongga buah dengan berat buah sesuai dengan tetuanya yang menunjukkan semakin bertambah berat buah maka jumlah rongga buah juga bertambah. Jumlah rongga buah berkorelasi positif dengan jumlah biji dengan nilai korelasi ( $r=0.99$ ), yang berarti semakin tinggi jumlah biji maka jumlah rongga buah akan semakin meningkat. Hasil penelitian Purwati (1988) pada pewarisan sifat jumlah rongga buah tomat menunjukkan bahwa jumlah rongga buah tomat dikendalikan oleh gen mayor yang mempengaruhi jumlah rongga buah.

Variabel jumlah biji berkorelasi negatif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=-0.91$ ), sehingga semakin sedikit jumlah biji maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Terjadinya perbedaan jumlah biji per gram dipengaruhi oleh berbagai faktor dalam tanaman sehingga setiap tanaman memiliki jumlah buah, jumlah biji dan rongga yang berbeda pula. Apabila presentase jumlah buah jadi semakin meningkat maka jumlah biji juga memiliki kecenderungan untuk bertambah (Murti, 2009). Menurut Redaksi Agro Media (2007) jumlah biji tiap buahnya bervariasi juga tergantung pada varietas dan tempat hidupnya. Mangoendidjojo (2000) menyatakan penampilan suatu genotip tanaman pada suatu lingkungan tumbuhnya merupakan dampak sinergis antara faktor genetik dan lingkungannya, sehingga mempengaruhi jumlah biji yang dihasilkan. Ruchjaningsih *dkk.* (2000), menambahkan bahwa suatu genotipe akan memberikan tanggapan yang berbeda pada lingkungan yang berbeda, demikian juga genotipe yang berbeda akan memberikan tanggapan yang berbeda bila di tanam pada lingkungan yang sama.

Variabel tebal daging berkorelasi positif dan nyata terhadap bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=0.85$ ), sehingga semakin tebal daging buah maka bobot buah total per tanaman akan semakin tinggi, namun tebal daging berkorelasi negatif terhadap panjang buah ( $r=-0.57$ ) dan jumlah rongga buah ( $r=-0.99$ ), yang berarti semakin kecil panjang buah, semakin rendah jumlah rongga buah maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Menurut Leopold dan Kriedeman (1975) ukuran buah berkorelasi dengan ukuran sel didalam buah, dimana semakin besar daging buahnya maka bobot total per tanaman akan meningkat.

Variabel bobot per buah berkorelasi positif dan nyata dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=0.93$ ), sehingga semakin tinggi bobot per buah maka bobot buah total per tanaman juga semakin tinggi, namun bobot per buah berkorelasi negatif dengan jumlah rongga buah ( $r=-0.67$ ), yang berarti semakin rendah jumlah rongga buah maka bobot buah total per tanaman akan semakin rendah. Menurut hasil penelitian Putri (2012) pada uji daya hasil genotipe harapan tomat menunjukkan korelasi positif bobot per buah dengan bobot buah total per tanaman dengan nilai korelasi ( $r=0.75$ ), sehingga semakin tinggi bobot buah maka jumlah bobot buahnya akan semakin bertambah berat. Menurut Steven and Rudich (1978) perbedaan bobot buah yang disebabkan oleh masing-masing varietas dan genotipe memiliki potensi hasil yang berbeda-beda sesuai dengan gen yang dimilikinya, sementara itu keseluruhan proses dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman masih berjalan dengan baik karena lingkungan sebagai tempat tumbuh dapat di manfaatkan secara optimal oleh tanaman, sehingga tanaman mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang ada, dimana keberhasilan suatu tanaman untuk menghasilkan bobot buah yang lebih maksimal disebabkan dari gen tanaman itu sendiri, oleh sebab itu, bobot yang di hasilkan tergantung dari kultivar yang akan dikembangkan sesuai dengan potensi genetiknya yang dapat beradaptasi pada lingkungan tertentu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan :

1. Semua genotipe yang diuji berpengaruh nyata terhadap parameter daya hasil tanaman (tinggi tanaman, diameter batang, umur berbunga, umur panen, diameter buah, jumlah rongga buah, tebal daging buah, jumlah biji per gram bobot buah, dan bobot total per tanaman) tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap panjang buah.
2. Galur yang diuji memiliki daya hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Intan dan Karina.
3. Galur IPB T64-2-2(1), IPB T43-3-8, dan IPB T33-1-3 memiliki bobot buah total per tanaman yang berbeda tidak nyata, tetapi galur IPB T43-6-8 mempunyai bobot buah total per tanaman tertinggi (777.1 g) dibandingkan dengan varietas Intan dan Karina.

Galur IPB T43-6-8 dan IPB T33-1-3 memiliki hasil bobot buah total per tanaman tertinggi, maka genotipe ini dapat direkomendasikan untuk pengujian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R. W. 1960. **Priniples of Plant Breeding**. Jhon Willey and Sons, Inc. New York.
- Asga dan Purwati. 1990. **Pewarisan Sifat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Cahyono, B. 2005. **Budidaya Tomat dan Analisis Usaha Tani**. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Desta W, I. Widodo , Sobir, Trikoesoemaningtyas, S. Sopandie . 2006. **Pemilihan Karakter Agronomi Untuk Menyusun Indeks Seleksi Pada 11 Populasi Kedelai Generasi F6**. Bul. Agron. Volume 34(1):19-24
- Febrina, 2009. **Evaluasi Karakter Morfologi dan Daya Hasil 11 Galur Cabai (*Capsicum Annuum L.*)** Introduksi Avrdc Di Kebun Percobaan Ipb Tajur.
- Hermiati . 2000. **Varietas Tanaman Tomat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Leopold, A. C. and P.E. Krideman, 1975. **Plant Grow and Development Second edition**. Tata Mc Graw Hill Publishing Company New Delhi Ltd.
- Mangoendidjojo, W. 2000. **Pengantar Pemuliaan Tanaman**. Kanisius. Yogyakarta.
- Mardjuki. 1990. **Usaha Untuk Meningkatkan Kualitas beberapa Varietas Tomat dengan System Budidaya Hidroponik**. Yogyakarta.
- Murti. H. 2009. **Pola Pewarisan Sifat Buah Tomat**. Skripsi fak. Pertanian Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Poehlman and Sleeper, 1996. **Breeding Field Crops** (Second Edition). The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut. 486 p.
- Purwati. 2000. **Pewarisan Sifat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwati, E. dan E. Khairunnisa. 2000. **Budidaya Tomat Dataran Rendah**. Tim Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putri, P. 2012. **Uji Daya Hasil Galur Harapan Tomat**. Skripsi fak. Pertanian Universitas Gajah mada. (Tidak dipublikasikan).
- Redaksi Agro Media. 2007. **Panduan Lengkap Budidaya Tomat**. Agromedia.

- Ruchjaningsih, A., M. Imran, M. Thamrin dan M. Z. Kanro. 2000. **Penampilan Fenotif dan beberapa Parameter Genetik Delapan Kultivar Kacang Tanah pada Lahan Sawah**. Zuriat. Volume 11. No 1 : 8-15.
- Sitompul, S. M dan B. Guritno. 1995. **Analisis Pertumbuhan Tanaman**. Gadjahmada University Press. Yogyakarta.
- Soedjipto. 1980. **Bercocok Tanam Tomat**. CV Bumirestu. Jakarta.
- Soemarno. 1985. **Teknik Pemuliaan Kedelai**. Kedelai. Somaatmadja, Ismunadji, Sumarno, Syam, Manurung dan Yuswandi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor: 264-292.
- Soerapto. 1982. **Bertanam Kacang Hijau**. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Sumpena. 1995. **Korelasi**. Gadjahmada University Press. Yogyakarta.
- Supriati, Y. 2009. **Bertanam Tomat**. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Steven. MA and J. Rudich. 1978, '**Genetic Potensial for Overcoming Physiological Limitation on Adaptability, Yield, and Quality in the Tomato Fruit Ripening**', HorSci., no 13, p. 6.