

DAFTAR ISI

Articles

EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN SIRIH (Piper betle L.) DALAM MENEKAN PENETASAN TELUR DAN INFEKTIFITAS *Meloidogyne* spp.

Ebi Suanto, Sudirman 2, Irwan Muthahanas

1-6

[PDF](#)

UJI DAYA HASIL JAGUNG HIBRIDA DAN BERSARI BEBAS PADA LAHAN TEGALAN DENGAN SISTEM AGROEKOTEKNOLOGI SEDERHANA DI KECAMATAN PRINGGABAYA

Ida Nurlaili, I Wayan Sutresna², Dwi Ratna Anugrahwati²

7-13

[PDF](#)

EFEK PEMBERIAN RESIDU SLURRY BIOGAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa chinensis*) SERTA KETERSEDIAAN UNSUR HARA P DAN S PADA ENTISOL.

Ijtihad Purnama, R.Sri Tejo Wulan, Ni Wayan Dwiani Dulur

14-24

[PDF](#)

UJI EFEKTIFITAS PUPUK BATUAN SILIKAT CAIR BERPESTISIDA NABATI TERHADAP INTENSITAS BEBERAPA PENYAKIT PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)

Irna Trisanti, Irwan Muthahanas, Joko Priyono

25-32

[PDF](#)

[KAJIAN TINGKAT KEBERHASILAN PERSILANGAN ANTARA MELON \(*Cucumis melo* L.\) dengan BLEWAH \(*Cucumis melo* var *cantalupensis*\)](#)

Baiq Widya Yuniastin¹, Lestari Ujjianto, Mulyati³
33-39

[PDF](#)

[TAMPILAN SIFAT KUANTITATIF BEBERAPA GALUR F7 PADI BERAS MERAH \(*Oryza sativa* L.\) HASIL SILANG GANDA INDICA DENGAN JAVANICA](#)

Rijalul Umam¹, A. A. K. Sudharmawan², Sumarjan²
40-47

[PDF](#)

[KAJIAN SIFAT KUANTITATIF BEBERAPA GENOTIPE MELON \(*Cucumis melo* L.\) DAN BLEWAH \(*Cucumis melo* var *cantalupensis*\)](#)

Nishfil Laily¹, Lestari Ujjianto²
48-54

[PDF](#)

[PENGARUH TEKNIK PENYAMBUNGAN DAN JENIS ENTRIS TERHADAP KEBERHASILAN PENYAMBUNGAN BIBIT TANAMAN JARAK PAGAR \(*Jatropha curcas* L.\)](#)

Wardoyo¹, I Gusti Made Arya Parwata², Jayaputra²
55-59

[PDF](#)

[PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI MACAM BIOCHAR DAN DOSIS NITROGEN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI \(*Glycine max* L. Merrill\)](#)

Wire Sentane Jaya¹, Baharudin, AB², Mulyati²
60-70

[PDF](#)

[APLIKASI PUPUK KOMPOS LIMBAH KANDANG KAMBING PADA TANAMAN BLEWAH SEBAGAI UPAYA UNTUK MENGURANGI PENGGUNAAN PUPUK ANORGANIK](#)

Hilman¹, Nurrachman², Karwati Zawani²
71-78

[PDF](#)

About Crop Agro

- ◇ [Aim and Scope](#)
- ◇ [Editorial Team](#)
- ◇ [Peer Reviewers](#)
- ◇ [Publication Ethics](#)

◇ Website Statistic

Issues

- [Current Issue](#)
- [Back Issues](#)

Information For Authors & Reviewers

- [Guidelines for Authors \(PDF\)](#)
- [New Article Template 2021 \(doc\)](#)
- [Guidelines for Reviewers \(PDF\)](#)

Crop Agro, Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian

Jl. Pendidikan 37 Mataram, NTB, Indonesia

email: cropagro@unram.ac.id

Principal Contact

Ir. Herman Suheri, M.Sc., Ph.D. (Editor-in-Chief), email: herman.suheri@unram.ac.id

Ir. Wayan Wangiyana, MSc(Hons), Ph.D. (Managing Editor), email:

w.wangiyana@uram.ac.id

Amrul Jihadi, SP., M.Si. (Assistant Editor), email: amrul-jihadi@unram.ac.id



SERTIFIKAT

Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi



Kutipan dari Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan,
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia
Nomor: 28/E/KPT/2019
Tentang Hasil Akreditasi Jurnal Ilmiah Periode 5 Tahun 2019

Crop Agro : Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian

E-ISSN: 26215748

Penerbit: Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Mataram


Ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah

TERAKREDITASI PERINGKAT 4

Akreditasi berlaku selama 5 (lima) tahun, yaitu
Volume 11 Nomor 1 Tahun 2018 sampai Volume 15 Nomor 1 Tahun 2022

Jakarta, 26 September 2019

Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan


Dr. Muhammad Dimiyati
NIP. 195912171984021001



**KAJIAN TINGKAT KEBERHASILAN PERSILANGAN ANTARA MELON (*Cucumis melo* L.)
dengan BLEWAH (*Cucumis melo* var *cantalupensis*)**

**THE CROSS SUCCESS LEVEL STUDY BETWEEN MELON (*Cucumis melo* L.) AND CANTAOUPE
(*Cucumis melo* var *cantalupensis*)**

Baiq Widya Yuniastin¹, Lestari Ujianto², Mulyati³

¹ Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram

²Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Korespondensi: email: ujianto@unram.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat keberhasilan persilangan antara melon dengan blewah. Rancangan persilangan yang digunakan adalah dialel lengkap. Persilangan dilakukan saling silang antara 3 kultivar melon (melon kuning (MK), melon putih (MP), melon merah (MM)) dan 2 kultivar blewah (blewah bentuk buah bulat (BB) dan blewah bentuk buah lonjong (BL) yang ditanam dalam pot. Setiap kultivar ditanam dalam 10 pot sebagai ulangan. Penanaman dilakukan dalam dua periode. Persentase tingkat keberhasilan persilangan dihitung dari jumlah buah yang jadi dibagi dengan jumlah bunga yang disilangkan dikali 100%. Hasil kajian tingkat keberhasilan persilangan menunjukkan bahwa: 1) dari 12 keturunan hasil persilangan antara 3 kultivar melon dengan 2 blewah terdapat tingkat keberhasilan yang beragam, 2). persentase keberhasilan tertinggi terdapat pada persilangan antara BL x MM yaitu sebesar 85% dan persentase terendah terdapat pada persilangan antara BB x MK yaitu sebesar 42%, 3). terjadi tingkat incompatibilitas yang cukup tinggi pada varietas hasil persilangan BB x MK.

Kata kunci : Tingkat keberhasilan persilangan, melon, blewah, ketidaksesuaian

ABSTRACT

The objective of this research was to study of the cross success level between melon and cantaloupe. Mating design used was a complete diallel. Crosses were conducted by intercrossed between 3 cultivars of melon (yellow melon (MK), melon white (MP), red melon (MM)) and two cultivars of cantaloupe (round shape cantaloupe fruit (BB) and oval shape cantaloupe fruit (BL)) planted in pots. Each cultivar were planted in 10 pots as replication. Planting is conducted in two periods. The percentage of crossing success rate was calculated from the number pollinated flowers divided by the amount of harvested fruit then multiplied by 100%. The study results showed that: 1). the cross success rate of 12 offspring from intercrossing between 3 melon cultivars and 2 cantaloupe cultivars was variant, 2). The highest percentage of cross success rate was found in crosses between BL x MM (85%) and the lowest percentage was at a cross between BB x MK (42%), 3). Incompatibility level was fairly high in offspring from crosses BB x MK

Key word: *The cross success rate, melon, cantaloupe, incompatibility.*

PENDAHULUAN

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) dan blewah (*Cucumis melo* var *cantalupensis*) merupakan tanaman buah-buahan yang berasal dari satu genus *Cucumis*, famili *Cucurbitaceae*. Tanaman dan buah dari famili *Cucurbitaceae* digunakan untuk banyak tujuan selain makanan dan minuman. Beberapa spesies dari famili *Cucurbitaceae* mengandung sejumlah bahan potensial yaitu saponim, asam amino bebas, dan alkaloid untuk keperluan medis (Robinson dan Walters, 1999).

Menurut Dane (1983), genus *cucumis* terdiri atas 20 jenis dan diantaranya yang paling umum dikenal adalah *Cucumis melo* dan *cucumis sativus*. Sebagai tanaman buah dan tanaman sayuran keduanya bernilai ekonomi dan juga penyebarannya luas. *Cucumis melo* memiliki banyak variasi pada ukuran, kulit buah dan warna buah (Kirkbride, 1993).

Melon dan Blewah merupakan komoditas buah-buahan semusim yang digemari oleh masyarakat karena mempunyai keunggulan masing-masing. Melon memiliki keunggulan yakni rasanya yang manis, tektur daging buah yang renyah,

warna daging buah yang bervariasi, dan mempunyai aroma yang khas. Keunggulan tanaman blewah yaitu buahnya yang segar, daging buah yang lembut dan kulit buah yang tipis serta ukuran dan bentuk buah yang bervariasi. Komoditas ini juga mempunyai nilai ekonomi dan prospek yang menjanjikan, baik dalam pemasaran buah maupun benihnya (Firmansyah, 2001).

Tanaman melon memiliki kekerabatan yang erat dengan tanaman blewah, baik dari segi morfologi maupun aroma buah. Tanaman melon membutuhkan keadaan lingkungan yang sesuai agar pertumbuhan dan perkembangannya dapat optimal (Eddy, 2014).

Pada umumnya blewah (*Cucumis melo var cantalupensis*) memiliki bentuk buah yang bulat dan lonjong dengan warna jingga terang bercak kehijauan. Budidaya tanaman blewah tidak memerlukan banyak air, tanaman blewah juga tidak rakus akan unsur hara dibanding dengan tanaman melon. Selain itu, tanaman blewah dalam pemeliharaannya lebih mudah dan praktis. Tetapi untuk mendapatkan kualitas buah yang baik, petani harus tetap melakukan perawatan agar tidak terserang hama penyakit (Makmur, 1992).

Perbedaan antara blewah dengan melon adalah pada bentuk buah, tekstur daging buah dan kulit buah serta tingkat kemanisan. Bentuk buah melon umumnya bulat, sedangkan bentuk buah blewah beragam, yaitu ada yang lonjong dan ada yang bulat. Tekstur daging buah melon renyah, sedangkan tekstur daging buah blewah lembut dan lunak. Kulit buah melon cukup liat dan keras meskipun tidak tebal sedangkan kulit buah blewah tipis dan tidak liat. Meskipun aroma buah blewah mirip dengan melon tetapi tingkat kemanisan buah blewah sangat rendah (3% - 5%) sedangkan melon mencapai 8% - 15% (Prajnanta, 2006).

Buah blewah kurang diminati karena kandungan gula buah yang rendah dan mudah rusak sehingga dianggap nilai ekonomisnya masih rendah. Oleh karena itu, blewah tidak dibudidayakan secara komersial, melainkan hanya sebagai tanaman sampingan dibandingkan tanaman *cucurbitaceae* lainnya seperti semangka dan melon (Poespodarsono, 1998).

Buah blewah memiliki kemiripan dengan melon dalam hal cita rasanya, hanya saja kandungan gulanya rendah, tidak keras dan renyah. Oleh karena itu, perbaikan kualitas buah blewah perlu dilakukan guna meningkatkan daya saing dan nilai ekonomisnya. Alternatif yang bisa dilakukan adalah dengan perbaikan mutu genetik melalui persilangan (Wahyudi, 2012).

Dalam upaya meningkatkan produksi pertanian, para pemulia tanaman berusaha merakit varietas unggul yang memiliki sifat yang diinginkan melalui persilangan tanaman. Demikian juga untuk meningkatkan kualitas hasil produksi kedua tanaman tersebut, dapat dilakukan dengan menggabungkan masing-masing sifat unggul dari keduanya agar dapat dihasilkan varietas baru yang lebih baik. Penggabungan sifat-sifat unggul kedua tanaman tersebut dilakukan dengan cara melakukan persilangan konvensional.

Persilangan merupakan salah satu cara untuk menghasilkan rekombinasi gen. Secara teknis, persilangan dilakukan dengan cara memindahkan tepung sari dari tetua jantan ke kepala putik tetua betina, baik pada tanaman yang menyerbuk sendiri (*self polination crop*) maupun pada tanaman menyerbuk silang (*cross polination crop*). Saat ini sudah banyak sekali pemulia yang melakukan persilangan tanaman melon dan blewah dengan hasil yang beragam.

Dalam melakukan proses persilangan tanaman, tentu hasilnya beragam. Persilangan antar spesies juga dapat berhasil dan dapat juga tidak berhasil. Tingkat keberhasilan persilangan yang terjadi juga dapat beragam karena banyak faktor yang mempengaruhi, baik faktor genetik maupun faktor lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dalam upaya peningkatan produksi pertanian telah dilakukan penelitian tentang “Kajian Tingkat Keberhasilan Persilangan Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*)”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat keberhasilan persilangan melon (*Cucumis melo* L.) dengan blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*) dan Hasil dari penelitian ini diharapkan tersedianya bahan-bahan untuk perakitan varietas unggul baru tanaman melon (*Cucumis melo* L.) dan blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*), serta sebagai bahan informasi bagi penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Rancangan persilangan yang digunakan adalah rancangan dialel lengkap. Kultivar yang digunakan adalah 3 Kultivar melon yaitu :

- MK : Melon berdaging buah Kuning
 - MP : Mleon berdaging buah Putih
 - MM : Melon berdaging buah Merah
- 2 Kultivar blewah yaitu :
- BB : Blewah bentuk buah Bulat

BL : Blewah bentuk buah Lonjong

Masing-masing kultivar ditanam dalam 10 pot yang ditanam dalam 2 periode yaitu 5 pot untuk penanaman pertama dan 5 pot lagi untuk penanaman kedua dengan jarak waktu penanaman satu minggu untuk sinkronisasi pembungaan antar kultivar dan memperpanjang masa persilangan untuk mendapatkan bunga yang lebih banyak, sehingga terdapat 50 pot percobaan. Persilangan yang dilakukan dengan menyilangkan semua tetua yang mungkin untuk menghasilkan 12 keturunan hasil persilangan, yaitu 6 keturunan hasil persilangan melon sebagai tetua betina dan blewah sebagai tetua jantan dan 6 keturunan hasil persilangan blewah sebagai tetua betina dan melon sebagai tetua jantan (resiprok).

Benih yang digunakan dalam percobaan ini adalah benih yang diperoleh dari koleksi Program Studi Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Benih yang disiapkan adalah benih yang bernas, sehat dan seragam.

Media yang digunakan dalam percobaan adalah tanah dan kompos. Tanah diambil dari lokasi sekitar penelitian. Kedua media tersebut dicampur secara merata dengan perbandingan 3:1 sampai homogen. Media yang sudah tercampur dimasukkan kedalam pot karet dengan volume yang sama.

Persilangan dilakukan saat tanaman mulai berbunga yaitu pada hari ke 28 setelah tanam. Teknik persilangan yang dilakukan yaitu :

Persiapan. Kegiatan persiapan ini meliputi menyiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan saat melakukan persilangan, memilih tetua jantan dan tetua betina yang akan disilangkan

Isolasi. Isolasi pertama dilakukan pada bunga betina yaitu sehari sebelum dilakukan penyerbukan, dan setelah penyerbukan dilakukan. Isolasi dilakukan dengan jalan menutup bunga tetua betina yang telah disilangkan dengan menggunakan kantong plastik, dengan tujuan agar serbuk sari dari tanaman yang lain tidak menempel pada kepala putik tetua betina yang disilangkan.

Penyerbukan. Penyerbukan dilakukan dengan jalan meletakkan serbuk sari dari tetua jantan ke kepala putik tetua betina. Peletakan dilakukan dengan hati-hati agar tidak rusak dan terjadi luka pada kepala putik, dan tidak terinfeksi penyakit.

Pelabelan. Pemberian label yang terdiri dari nama kultivar tetua betina dan tetua jantan dan tanggal persilangan.

Sifat yang diamati meliputi umur berbunga jantan (hst), umur berbunga betina (hst), jumlah bunga jantan, jumlah bunga betina,

jumlah bungayang disilangkan, jumlah buah jadi, panjang tanaman (cm), jumlah daun (helai), umur panen (hst), bobot buah segar (g), diameter buah (cm), dan kadar gula (% brix)

Tingkat keberhasilan persilangan dihitung dari jumlah buah yang jadi dibagi dengan jumlah bunga yang disilangkan dan dikalikan 100 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Keberhasilan Persilangan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan adanya 12 keturunan hasil persilangan antar 3 kultivar melon dan 2 kultivar blewah. Persentase tingkat keberhasilan persilangan (Tabel 4.1) dilihat dari jumlah buah yang jadi yang kemudian dibagi dengan jumlah bunga yang disilangkan dan dikalikan 100%. Kultivar yang disilangkan dengan jumlah bunga terendah adalah BB x MM yaitu 5 bunga, sedangkan jumlah tertinggi berada pada kultivar MK x BL, MP x BB dan MM x BL yaitu 11 bunga.

Banyak bunga yang telah disilangkan antar varietas melon dengan blewah yang kemudian gugur dan tidak dapat menjadi buah. Jumlah bunga yang gugur pada semua tipe persilangan hampir sama yaitu berkisar 3-4 bunga. Ujianto *et al.* (2012) menjelaskan didalam penelitiannya bahwa persilangan antara spesies tanaman yang berbeda dapat menjadi sebab seringnya terjadi kegagalan dalam proses pembentukan buah.

Jumlah buah jadi merupakan total dari jumlah buah pada saat 3-4 hari setelah bunga disilangkan. Perbedaan jumlah buah yang jadi dengan jumlah bunga yang disilangkan dikarenakan tidak semua bunga yang disilangkan dapat menjadi buah. Hal tersebut dapat disebabkan oleh faktor genetik, Kosmiatin & Mariska (2005) menyatakan bahwa hambatan genetik berpengaruh setelah fertilisasi, gugurnya buah muda dapat disebabkan oleh inkompatibilitas setelah fertilisasi, karena endosperma gagal berkembang sehingga tidak dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan embrio. Dari data tersebut diperoleh jumlah buah jadi yang terendah yaitu terjadi pada varietas BB x MK dengan jumlah buah jadi hanya 3 buah, sehingga besarnya persentase bunga yang disilangkan dan kemudian menjadi buah hanya sebesar 42%. Penelitian Ujianto *et al* (2007) menjelaskan bahwa faktor keterampilan, waktu pelaksanaan, alat dan cuaca juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan hibridisasi.

Jumlah buah yang jadi dengan jumlah tertinggi berada pada varietas hasil persilangan BB x MM yaitu sebanyak 8 buah dan yang terendah berada pada varietas hasil persilangan BB x MK yaitu hanya 3 buah. Dari tabel 4.1 juga dapat dilihat bahwa pada tipe persilangan BL x MM memiliki persentase keberhasilan tertinggi yaitu 85%, sedangkan pada tipe persilangan BB x MK persentasenya terendah yaitu 42%.

Hasil pada tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan yang diperoleh pada varietas hasil persilangan berbeda-beda berkisar antara 42 hingga 85%. Persentase tingkat keberhasilan persilangan tertinggi berada pada varietas persilangan antara BL x MM yaitu 85%, sedangkan persentase tingkat keberhasilan persilangan terendah berada pada varietas hasil persilangan antara BB x MK yaitu 42%. Dapat dilihat dari persentase tingkat keberhasilan persilangan secara keseluruhan bahwa kultivar BL sebagai tetua betina memiliki tingkat keberhasilan persilangan tertinggi yaitu berkisar antara 71 hingga 85%. dan varietas MP sebagai tetua betina memiliki tingkat keberhasilan terendah yaitu berkisar antara 55 hingga 72%.

Tabel 1. Data Pengamatan Persentase Tingkat Keberhasilan Persilangan

Perlakuan	Σ Bunga yg Disilangkan	Σ Buah Jadi	Keberhasilan Persilangan(%)
MK x BB	9	6	66
MK x BL	11	7	63
MP x BB	11	8	72
MP x BL	9	5	55
MM x BB	9	6	66
MM x BL	11	7	63
BB x MK	7	3	42
BB x MP	10	8	80
BB x MM	5	4	80
BL x MK	7	5	71
BL x MP	8	4	50
BL x MM	7	6	85

Tingkat keberhasilan persilangan dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal adalah faktor lingkungan seperti faktor geografi, ekologi, musim (Ujjianto *et al.* 2012), keterampilan pelaksana, waktu pelaksanaan dan alat (Ujjianto *et al.* 2007). Dalam penelitian ini, persilangan dilakukan dengan waktu pelaksanaan yang

beragam, alat yang digunakan sama. Selain itu, tanaman ditanam dilokasi dan daerah yang sama sehingga faktor ekologi, geografi dan musim tidak terlalu berpengaruh atau dianggap sama. Karena kondisi tersebut, maka faktor eksternal atau lingkungan dianggap tidak terlalu berpengaruh terhadap keberhasilan persilangan antara melon dengan blewah. Dalam penelitiannya, Ujjianto *et al.* (2012) juga menjelaskan bahwa hambatan dalam hibridisasi antar spesies dapat digolongkan menjadi dua, yaitu eksternal dan internal dan hambatan internal lebih dominan dibanding hambatan eksternal.

Salah satu faktor genetik yang mempengaruhi keberhasilan persilangan adalah jumlah kromosom. Ujjianto *et al.* (2012) mengatakan persilangan dimungkinkan dapat terjadi dengan memiliki jumlah kromosom yang sama, dijelaskan juga bahwa hibridisasi antar spesies lebih baik jika sudah diketahui peta kromosomnya, sehingga dapat diperkirakan tingkat kesulitan yang dihadapi. Selain jumlah, ukuran kromosom juga perlu diketahui, karena ukuran kromosom yang berbeda dapat menyebabkan gangguan metabolisme pada proses pembentukan buah dan buah gugur.

Faktor internal yang berpengaruh lainnya adalah adanya inkompatibilitas yaitu ketidakcocokan kromosom dalam berpasangan yang menyebabkan gagalnya pembuahan sendiri. Buah muda yang gugur atau tidak dapat mencapai masak disebabkan oleh ketidakmampuan tanaman yang memiliki pollen dan ovule normal dalam membentuk benih karena gangguan genetik dan fisiologis yang menghalangi fertilisasi yang sering disebut inkompatibilitas (Ujjianto *et al.*, 2012).

Pada proses hibridisasi, banyak bunga yang tidak menjadi buah dikarenakan komposisi kandungan senyawa pada kepala putik untuk dapat berkecambah dan tepung sari pada tetua jantan tiap varietas berbeda sehingga pembuahan tidak terjadi dan gamet dari tetua jantan tidak dapat ditransfer ke tetua betina. seperti yang dikemukakan oleh Ujjianto *et al.* (2012) dalam penelitiannya, bahwa pertumbuhan tabung serbuk sari merupakan suatu tanda interaksi antara substansi yang dihasilkan oleh kantong embrio dan tabung serbuk sari yang dapat mempengaruhi persentase pembuahan.

Beberapa penelitian lain juga mengatakan bahwa dengan penggunaan varietas yang berbeda-beda, maka tingkat keberhasilan persilangannya pun berbeda-beda.

Selain faktor genetik, keberhasilan persilangan antar spesies juga ditentukan oleh kedekatan hubungan kekerabatannya. Menurut Kosmiatin dan Mariska

(2005) hubungan kekerabatan kedua tetua yang makin dekat dapat meningkatkan keberhasilan persilangan, sebaliknya hubungan yang makin jauh dapat memperkecil keberhasilan persilangan. Hasil penelitian ini menunjukkan persentase keberhasilan polinasi yang cukup tinggi yaitu mencapai 85%, hal ini menunjukkan bahwa hubungan kekerabatan antara melon dengan blewah cukup dekat. Hubungan kekerabatan ini menentukan tinggi rendahnya untuk mendapatkan satu kombinasi gen-gen yang diharapkan dari spesies tetuanya. Dari data pada tabel 2 dan 3 terlihat perbedaan hasil pada masing-masing kultivar. Perbedaan hasil ini disebabkan oleh beberapa faktor baik faktor genetik maupun faktor lingkungan. Seperti yang dikemukakan oleh Harjadi (1998) bahwa adanya faktor lingkungan yang baik dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, seperti suhu yang optimum dan ketinggian tempat. Sedangkan Somaatmadja (1970) mengatakan bahwa faktor

penentu panjang tanaman diduga lebih ditentukan oleh sifat genetik tanaman.

Pengamatan jumlah cabang produktif menunjukkan hasil yang berbeda antar semua perlakuan, karena tidak dilakukan pemangkasan. Pemangkasan tanaman sangat mempengaruhi jumlah daun dan jumlah cabang produktif untuk menghasilkan buah. Menurut Sutapraja (2008) pemangkasan sangat perlu dilakukan karena dapat meningkatkan fotosintesis selama pengembangan daun dan mencapai maksimum tepat setelah pengembangan daun penuh. Pada fase generatif hampir seluruh hasil fotosintesis digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang. Pertumbuhan dan perkembangan daun dan jumlah cabang produktif yang maksimum menyebabkan bunga dan buah berkembang dengan baik

Tabel 2. Hasil Analisis Rata-Rata dan Standar Error Parameter Pengamatan

Parameter	Varietas (Rata-rata; \pm SE)				
	MK	MP	MM	BB	BL
Panjang Tanaman (m)	1,14 \pm 0,13	1,19; \pm 0,17	1,282 \pm 0,08	1,17 \pm 0,14	1,31 \pm 0,10
Jumlah Daun (helai)	22,8 \pm 1,05	23,6 \pm 1	23,9 \pm 0,88	23,3 \pm 1,54	16,9 \pm 0,31
Jumlah Cabang produktif	1,7 \pm 0,21	1,3 \pm 0,15	1,6 \pm 0,17	1,3 \pm 0,15	1,4 \pm 0,22
Umur Berbunga Jantan (HST)	28,5 \pm 0,26	29,1 \pm 0,31	28,9 \pm 0,27	28,6 \pm 0,30	28,9 \pm 0,31
Umur Berbunga Betina(HST)	30,4 \pm 0,22	30,5 \pm 0,22	30,5 \pm 0,22	30,5 \pm 0,22	30,7 \pm 0,21
Jumlah Bunga Jantan	8,7 \pm 2,02	8,4 \pm 1,79	10,6 \pm 1,79	10 \pm 2,11	6,8 \pm 1,85
Jumlah Bunga Betina	2,5 \pm 0,87	2,1 \pm 0,99	2,3 \pm 0,79	2 \pm 0,59	2,5 \pm 1,12
Umur Panen (HST)	78,5 \pm 1,78	76,7 \pm 0,90	76,2 \pm 0,84	55 \pm 0,88	54,5 \pm 0,67

Tabel 3. Hasil Pengamatan Bobot buah, Diameter Buah dan Kadar Gula

Perlakuan	Bobot buah (gr)	Diameter Buah (cm)	Kadar Gula (%)
MK x BB	123,06	11,8	8,6
MK x BL	119,03	9,8	8
MP x BB	80,16	7,6	7
MP x BL	170,24	14,5	8,4
MM x BB	90,15	8,6	7
MM x BL	104,07	10,3	8,4
BB x MK	203,07	16,4	7
BB x MP	115,21	10,5	8
BB x MM	90,04	8,4	8,2
BL x MK	92,04	13,2	8
BL x MP	90,03	12,1	8,6
BL x MM	110,02	13,1	7,4

Jumlah bunga jantan dan jumlah bunga betina juga berbeda antara kultivar yang satu dengan kultivar lainnya. Hal ini diduga karena adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung seperti intensitas hujan yang tinggi pada saat penelitian dan intensitas sinar matahari yang tinggi. Seperti yang dikemukakan oleh Priyanto dan Guntoro (2007) kegagalan pada kebanyakan bunga untuk membentuk sel buah merupakan kejadian yang disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang kurang menguntungkan. Selain itu kerontokan bunga, buah muda dan buah pada umumnya dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain serbuk sari hampa atau cacat, jumlah serbuk sari rendah atau tidak mampu melakukan penyerbukan, keadaan putik atau sel telur cacat/tidak normal.

Perbaikan-perbaikan sifat seperti buah yang lebih besar, warna yang menarik, rasa yang lebih manis, tekstur buah yang lunak atau renyah merupakan hasil peningkatan dari kegiatan pemeliharaan tanaman pada masa pertumbuhannya yang sangat berkaitan dengan pengaruh faktor genetik. Selain itu, pengaruh iklim seperti hujan juga dapat mempengaruhi kualitas buah, dimana banyak buah yang rontok sebelum buah tersebut matang atau masak sehingga buah cenderung menghasilkan rasa yang kurang manis pada saat tes organoleptik dan pengukuran kadar gula buah. Umur panen dan tingkat kematangan buah juga ikut mempengaruhi kadar gula buah, dimana buah yang dipanen terlalu muda atau terlalu tua cenderung menghasilkan buah dengan kadar gula yang rendah. Umumnya pada tanaman buah-buahan akan menghasilkan buah dengan kadar gula yang tinggi pada saat buah matang menuju masak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data dapat disimpulkan bahwa: 1) dari 12 keturunan hasil persilangan antara 3 varietas melon dengan 2 blewah terdapat tingkat keberhasilan yang beragam, 2) persentase keberhasilan tertinggi terdapat pada varietas hasil persilangan antara BL x MM yaitu sebesar 85% dan persentase terendah terdapat pada varietas hasil persilangan antara BB x MK yaitu sebesar 42%, 3) terjadi tingkat inkompatibilitas yang cukup tinggi pada varietas hasil persilangan BB x MK.

DAFTAR PUSTAKA

- Allard, R. W. 1992. *Pemuliaan Tanaman*. Manna (Penerjemah). PT Rineka Cipta. Jakarta. 336 hal. Terjemahan dari : Principles of Plant Breeding.
- Cahyono B. 1994. *Mensukseskan melon*. CV. Aneka. Solo Eddy. 2014. *Taksonomi-dan-morfologi-tanaman-melon*. <http://eddym78.wordpress.com/2011/04/03/>. [20 Desember 2014]
- Firmansyah. 2001. *Budidaya Tanaman Melon Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Harjadi S.S. 1998. *Pengantar Agronomi*. Gramedia. Jakarta.
- Kasno, A. 1998. *Kacang Hijau, Alternatif yang Menguntungkan Ditanam di Lahan Kering*. Sinar Tani, Edisi 23-29 Mei 1998, Balitkabi, Malang.
- Kirkbridge J. 1993. *Biosystematic Monograph Of The Genus Cucumis (Cucurbitaceae)*. Parkway Publishers. Boone.
- Kosmiatin M & Mariska I. 2005. Kultur Embrio dan penggandaan Kromosom Hasil Persilangan Kacang Hijau dan Kacang Hitam. *Jurnal Bioteknologi Pertanian* Vol. 10 No. 1, 2005, pp. 24-34.
- Makmur, A. 1992. *Pengantar Pemuliaan Tanaman*. PT. Reineka Cipta. Jakarta. 79 hal.
- Mayunar dan Subrata. 2008. *Budidaya melon di lahan sawah*. <http://banten.litbang.deptan.go.id/index.php>. Diakses tanggal 15 Desember 2014.
- Paje, M. M., and Van der Vossen.H. M. 1994. *Cucumis melo L.*, p 153-157. In J. S. Siemonsma and K. Piluek (Eds). *Prosea Plant Resources of South East Asia. Book 8: Vegetable*. Prosea. Bogor.
- Poespodarsono, S. 1998. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. IPB Press, Bogor. Prajnanta, F. 2004. *Melon*. Penebar Swadaya. Depok. 163 hal.
- Prajnanta, F. 2006. *Agribisnis Semangka Non-Biji*. Jakarta. Indonesia: Penerbit Penebar Swadaya.
- Priyanto B & Guntoro W. 2007. *Upaya Mempertahankan Organ Reproduksi Mangga (Mangifera indica L) pada Fase*

- Pertumbuhan Generatif*. Prosiding Hasil Seminar Hortikultura. Surakarta. Halaman 53.
- Robinson, R.W. and Decker-Walters.D.S. 1999. *Cucurbits*. CAB International. New York. 226 p.
- Samadi, B. 2007. *Melon, Usaha Tani dan Penanganan Pasca panen*. Kanisius. Yogyakarta. 128 hal.
- Somaatmadja. 1970. *Ilmu Lingkungan Pertanian*. Institut Pertanian Bogor.
- Sutapraja H. 2008. *Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun*. Bandung. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jurnal. Horti. 18 (1):16-20, 2008.
- Sutedjo. 2002. *Genetika Tumbuhan*. <http://www.idionline.org/05infodk-genetikatumbuhan.html>. [14 Desember 2014].
- Syukur M, Sujiprihati, dan Yunianti R, 2009. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman. Departemen Agronomi dan Hortikultural IPB. Bogor. 284 hal.
- Tjahjadi, N. 1989. *Bertanam Melon*. Kanisius. Yogyakarta.
- Tjitrosomo dan Sutarmi,S. 1999. *Morfologi tumbuhan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 255 halaman.
- Trustinah. 1997. *Budidaya Tanaman Hortikultura*. Agromedia Media Pustaka. Jakarta.
- Ujjianto L, Idris, Yakop U. M. 2012. Kajian Heritabilitas dan Heterosis pada Persilangan antara Kacang Tunggak dengan Kacang Panjang. *Buletin Plasma Nutfah* Vol. 18 No. 1.
- Wahyudi. 2012. *Bertanam Ka boca. Melon dan Semangka Hibrida dengan Teknologi EMP*. PT. AgroMedia Pustaka.