

EVALUASI DAN PENAMPILAN KARAKTER BEBERAPA TANAMAN MENTIMUN (*CUCUMIS SATIVUS L.*) DI PADANGSIDIMPUAN TENGGARA

*Evaluation and Characterization of Several Cucumber (*Cucumis sativus L.*) Genotypes in Southeast Padangsidempuan*

Erti Kumala Indah^{1*}, Syahrudin Aritonang¹, Natali Parapat¹

¹Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

Corresponding Author: kumalaindaherti@gmail.com

ABSTRACT

*Research on Evaluation and Performance of Characters of Several Cucumber Plants (*Cucumis L.*) In Southeast Padangsidempuan. The purpose of this study was to determine the level of diversity and similarity of phenotypic characters of Cucumber plants by exploring and identifying morphological characters in Southeast Padangsidempuan, North Sumatra Province. Sampling was carried out randomly (purposive sampling) from Southeast Padangsidempuan. The observed data were quantitative and qualitative data of cucumber plants. The results showed that cucumber cultivars were found in various areas in Southeast Padangsidempuan with high diversity of characteristics. From the results of the observations, descriptions were made and similarity analysis was carried out using the NTSYS 2.02 program. The results showed that 10 cucumber cultivars were obtained with a similarity coefficient of 0.29-0.92 or 29-92%. 2 genotypes were obtained that were grouped closely together, namely G4 and G5 at a coefficient of 0.71. Judging from the similarity coefficient figures, cucumber plants at the location are close relatives.*

Keywords: Evaluation, Character, Cucumber, Germplasm

ABSTRAK

Penelitian tentang Evaluasi Dan Penampilan Karakter Beberapa Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Di Padangsidempuan Tenggara. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengetahui tingkat keragaman dan kemiripan karakter fenotipe tanaman Tanaman Mentimun dengan eksplorasi dan identifikasi karakter morfologi di Padangsidempuan Tenggara, Propinsi Sumatera Utara. Pengambilan sampel dilakukan secara acak sengaja (*purposive sampling*) dari Padangsidempuan Tenggara. Data yang diamati berupa data kuantitatif dan data kualitatif tanaman mentimun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kultivar mentimun di temukan di berbagai kawasan di Padangsidempuan Tenggara dengan keragaman ciri-ciri yang tinggi. Dari hasil pengamatan dideskripsikan dan dilakukan analisis kemiripan dengan menggunakan program NTSYS 2.02. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh 10 kultivar tanaman mentimun dengan koefisien kemiripan 0,29-0,92 atau 29-92 %. Diperoleh 2 genotipe yang mengelompok berdekatan yaitu G4 dengan G5 pada koefisien 0,71. Dilihat dari angka koefisien kemiripan tanaman mentimun di lokasi merupakan kerabat dekat.

Kata kunci: Evaluasi, Karakter, Mentimun, Plasma Nutfah

PENDAHULUAN

Padangsidempuan Tenggara merupakan salah satu kecamatan yang berada di Kota Padangsidempuan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Secara geografis, Kota Padangsidempuan dikelilingi oleh wilayah Kabupaten Tapanuli Selatan yang sebelumnya

merupakan kabupaten induknya. Kota ini memiliki posisi yang strategis karena menjadi persimpangan jalur transportasi darat yang menghubungkan beberapa kota penting, seperti Medan, Sibolga, dan Padang (Sumatera Barat) melalui jalur lintas barat Sumatra. Kondisi tersebut menjadikan Kota Padangsidempuan

sebagai salah satu pusat aktivitas ekonomi, perdagangan, dan pertanian di kawasan Tapanuli Bagian Selatan.

Topografi wilayahnya yang berupa lembah yang dikelilingi oleh bukit Barisan, sehingga kalau dilihat dari jauh, wilayah kota Padangsidempuan tak ubahnya seperti cekungan yang menyerupai danau.

Padangsidempuan memiliki berbagai spesies tanaman lokal/ khas. Diantara spesies tanaman tersebut adalah terdapatnya beberapa varietas tanaman mentimun dengan sifat-sifat unggulan yang tidak terdapat pada varietas-varietas lain. Keragaman mentimun ini merupakan modal dasar yang sangat berharga untuk pengembangan pertanian sektor tanaman pangan dalam mendukung program swasembada pangan. Keberadaan mentimun ini hanya bergantung kepada budidaya yang dilakukan oleh masyarakat setempat dan sampai saat ini belum dilakukan konservasi sumber daya genetik yang memadai untuk melindungi varietas-varietas tersebut dari kepunahan dan erosi genetic (Setyaningrum dan Saporito, 2011).

Pada dataran rendah umumnya tanaman mentimun dibudidayakan pada tanah Ultisol yang merupakan jenis tanah marjinal yang mempunyai masalah fisika dan kimia tanah, sehingga mentimun yang ditanam di lahan Ultisol pertumbuhannya terkendala dan produktifitasnya rendah.

Salah satu penyebab penurunan produksi mentimun adalah teknik budidaya yang kurang intensif (Sumpena, 2001). Buah mentimun memiliki variasi dalam ukuran, bentuk dan warna, namun sumber plasma nutfah masih menjadi hambatan besar untuk mengembangbiakkan tanaman mentimun (Vora *et al.*, 2014).

Salah satu upaya untuk memenuhi selera konsumen yang semakin tinggi, perlu dilakukan peningkatan variasi mentimun dengan merakit varietas baru melalui pemuliaan tanaman (Sukartini, 2001). Langkah awal untuk menunjang program pemuliaan sebelum melakukan seleksi adalah dengan melakukan karakterisasi dan menganalisis keragaman serta hubungan kekerabatannya (Situmorang, 2013).

Perakitan varietas mentimun harus didukung oleh keragaman genetik plasma nutfah yang tinggi. Keragaman genetik salah satunya

dapat ditingkatkan dengan melakukan eksplorasi (Prajnata, 2003). Eksplorasi merupakan kegiatan pencarian bahan-bahan genetik tanaman, berupa genotipe, kultivar, klon tanaman, baik dari alam, petani, atau kebun koleksi. Tujuan suatu eksplorasi ialah untuk memperkaya keragaman genetik koleksi plasma nutfah yang sudah ada.

Evaluasi lahan merupakan suatu pendekatan atau cara untuk menilai potensi sumber daya lahan. Hasil evaluasi lahan akan memberikan informasi dan/atau arahan penggunaan lahan yang diperlukan, sehingga dapat mengetahui tanah yang sesuai dengan tanaman yang akan ditanam, dan akhirnya nilai harapan produksi yang kemungkinan akan diperoleh (Departemen Pertanian, 2002). Menurut Suryadi *et al.* (2002) koleksi yang ada dan yang sudah dikarakterisasi dapat menghasilkan deskripsi yang bermanfaat sebagai materi dalam pembentukan varietas unggul baru.

Identifikasi sifat-sifat kuantitatif dan kualitatif sumber genetik dapat dilakukan melalui karakterisasi dan evaluasi, sehingga akan mempermudah dalam pemilihan tetua persilangan (Soedomo, 2000). Evaluasi biasanya dilakukan untuk mengetahui reaksi genotipe terhadap cekaman lingkungan biotik dan abiotik, sedangkan karakterisasi dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat morfologi dan agronomi tanaman (Arsyad dan Asandi 1996).

Suryadi *et al.* (2004) telah melakukan karakterisasi pada 23 aksesi plasma nutfah mentimun. Dari hasil karakterisasi terpilih enam aksesi mentimun yang dapat digunakan sebagai tetua dalam pemuliaan berdasarkan kualitas buah dan ketahanan terhadap cekaman lingkungan. Berdasarkan uraian diatas penulis ingin melaksanakan penelitian dengan judul "Evaluasi Dan Penampilan Karakter Beberapa Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Di Padangsidempuan Tenggara".

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Evaluasi Dan Penampilan Karakter Beberapa Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Di Padangsidempuan Tenggara.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Percobaan ini dilakukan dua tahap. Tahap pertama yaitu eksplorasi yang dilakukan di Padangsidempuan tenggara, sebuah kecamatan di

kota padangsidimpuan Provinsi Sumatera Utara. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman mentimun yang telah memasuki fase generative sebanyak 1 buah timun per bedengan, di setiap tanaman diambil secara acak di tiga desa yang berbeda sesuai dengan tempat penelitian. di setiap desa diambil sampel sebanyak 10 tanaman. buah timun untuk sampel dapat dilihat dari kematangan buah atau siap panen total sampel berjumlah 30 tanaman. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah camera, penggaris, pisau, buku pengamatan, meteran, plastik, wadah, dan label untuk menandai tanaman.

Metodologi

Pelaksanaan penelitian ini menggunakan metode survey dengan pengambilan sampel secara acak sengaja (*purposive sampling*). Pengumpulan data dan penentuan lokasi yang dijadikan tempat untuk pengambilan sampel melalui survey pendahuluan. Metode eksplorasi dengan mengumpulkan setiap kultivar timun yang ditanam oleh penduduk setempat. Informasi mengenai nama-nama lokal kultivar, asal atau sumber benih, keunggulan dan kelemahan dari karakter agronomi yang dimiliki, alasan memilih menanam varietas tersebut, metoda penanaman serta informasi lainnya yang dapat digali dari petani dikumpulkan melalui interview secara langsung kepada petani atau orang-orang tertentu yang memiliki pengetahuan tentang hal tersebut,

seperti kepala desa atau suku setempat atau penyuluh pertanian serta instansi terkait. Metode interview dilakukan secara tidak terstruktur melalui diskusi atau perbincangan sederhana dan kekeluargaan.

Tanaman yang akan dijadikan sampel diutamakan tanaman yang telah memasuki fase generative. Berdasarkan survey pendahuluan di 10 desa di padangsidimpuan tenggara, dijadikan sebagai lokasi penelitian. Setiap lokasi pengambilan ditentukan waktu timun di tanam dan dipanen kemudian dijadikan sampel dan dianalisis dan kemudian dibandingkan dengan sampel lainnya. Setelah didapat keberadaan genotipe timun dapat diambil satu sampel yang akurat beserta nama genotipenya. Kemudian dilakukan pengamatan dan dilakukan ulangan dengan 5 ulangan terhadap setiap genotipe tanaman yang didapat. Kemudian diambil rata-ratanya, data kualitatif dan kuantitatif ditampilkan dalam bentuk tabel. Kemudian hasil data morfologi ditampilkan secara deskriptif, dianalisis kemiripan menggunakan program Ntsys Ver.2.02.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi (Eksplorasi)

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan pada 10 Desa terdapat karakter kuantitatif dan kualitatif yang beragam pada setiap sampel dan ditemukan 10 kultivar tanaman timun yang memiliki perbedaan pada karakter kuantitatif juga kualitatifnya.

Tabel 1. Hasil Koleksi Kultivar Tanaman Mentimun di Padangsidimpuan Tenggara

No	Nama Desa	Genotipe
1	Goti	Lokal
2	Huta Lombang	Jepang
3	Huta Padang	Jepang
4	Palopat Pijorkoling	Jepang
5	Hutalimbong	Lokal
6	Labuhan Labo	Sukoi
7	Labuhan Rasoki	Lokal
8	Manegen	Yupiter
9	Manunggang Jae	Lokal
10	Manunggang Julu	Harmony

Berdasarkan Tabel 1, hasil eksplorasi yang dilakukan di Padangsidimpuan Tenggara menunjukkan adanya keragaman genetik

mentimun yang cukup tinggi. Sebanyak 10 kultivar mentimun berhasil dikoleksi dari 10 desa yang berbeda, yang terdiri atas kultivar

Lokal, Jepang, Sukoi, Yupiter, dan Harmony. Keberadaan berbagai kultivar tersebut menunjukkan bahwa budidaya mentimun di Padangsidempuan Tenggara masih memanfaatkan beragam sumber benih yang dibudidayakan oleh petani. Untuk memperoleh informasi mengenai sebaran kultivar tersebut, dilakukan survei pendahuluan dan pengumpulan informasi dari berbagai sumber di lapangan.

Pertama dilakukan survey pendahuluan dengan memperoleh data dari instansi terkait, dari data yang diperoleh kemudian langsung meninjau ke lapangan bertanya dan wawancara langsung dengan petani mengenai keberadaan mentimun di Padangsidempuan Tenggara. Setelah dilakukan survey pendahuluan dan diperoleh informasi dilapangan, kemudian dapat ditentukan tempat pengambilan sampel selain dengan cara wawancara langsung juga informasi instansi terkait. Padangsidempuan Tenggara terdapat desa penghasil mentimun lokal dapat ditentukan di desa Goti sebagai tempat pengambilan sampel. Mentimun lokal masih diusahakan oleh petani karena memiliki keunggulan, baik dari rasa maupun fungsinya bagi tubuh.

Keunggulan inilah yang diharapkan dapat memberikan nilai tambah mentimun lokal, sehingga harga jualnya lebih tinggi dibanding dari varietas unggul baru. Pada Huta Lombang terdapat desa penghasil mentimun jepang dapat ditentukan sebagai tempat pengambilan sampel. Mentimun jepang masih diusahakan oleh petani karena mentimun jepang merupakan varietas mentimun yang memiliki tingkat produksi buah tinggi. Keunggulan inilah yang diharapkan masyarakat memberikan nilai tambah bibit

mentimun jepang untuk menjadi bibit unggul diwilayah Padangsidempuan Tenggara. Huta Padang terdapat dapat ditentukan sebagai tempat pengambilan sampel. Mentimun Jepang masih diusahakan oleh petani karena memiliki keunggulan, tahan rebah.

Adanya kemiripan dan perbedaan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara genotipe mentimun. Semakin banyak kemiripannya, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya semakin banyak perbedaannya, maka semakin jauh hubungan kekerabatannya. Hasil eksplorasi mentimun di Padangsidempuan Tenggara telah diperoleh 10 kultivar mentimun Syang dapat digunakan untuk tujuan konservasi dan perlindungan varietas serta program pemuliaan. Kesepuluh plasma nutfah mentimun tersebut memiliki kesamaan maupun perbedaan untuk beberapa parameter pengamatan.

Karakter Kualitatif Tanaman Mentimun.

Karakter kualitatif merupakan karakter yang umumnya dikendalikan oleh sedikit gen dan relatif tidak dipengaruhi oleh lingkungan, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesamaan maupun perbedaan antar genotipe. Hasil pengamatan terhadap karakter kualitatif tanaman mentimun menunjukkan bahwa terdapat beberapa karakter yang memiliki kesamaan pada seluruh genotipe yang diamati. Kesamaan karakter tersebut menunjukkan adanya sifat morfologi yang relatif seragam pada beberapa bagian tanaman. Karakter-karakter yang menunjukkan hasil seragam pada semua genotipe disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabel yang Memiliki Hasil Sama pada Semua Genotipe

No	Variabel Pengamatan	Keterangan
1	Tipe pertumbuhan	Indeterminate
2	Rasio panjang/lebar cuping terminal daun	Kurang dari satu
3	Jumlah bunga betina tiap ruas	Satu sampai tiga
4	Tipe duri buah muda	Rambut dan duri
5	Sistem reproduksi	Monoecious
6	Bintil buah	Tidak ada
7	Sebaran bintil buah	Tidak ada
8	Garis-garis buah	Ada
9	Rasa pahit pada ujung buah	Tidak ada
10	Tipe pertumbuhan	Indeterminate

Penggunaan analisis gerombol ditujukan untuk mengelompokkan data (pengamatan) ke dalam beberapa kelas (gerombol) dengan kriteria pengelompokan berdasarkan pada ukuran ketidakmiripan (Yunianti *et al.*, 2007; Nisya 2010). Karakteristik pengamatan dalam suatu gerombol memiliki tingkat ketidakmiripan yang rendah, sedangkan antar gerombol memiliki tingkat ketidakmiripan yang tinggi (Mattjik dan Sumertajaya 2011).

Karakter Kualitatif

Pengamatan karakter kualitatif dilakukan untuk mengidentifikasi keragaman fenotip antar genotipe mentimun berdasarkan sifat-sifat morfologi yang diamati. Karakter kualitatif umumnya bersifat stabil dan lebih sedikit dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam membedakan maupun mengelompokkan genotipe. Hasil pengamatan karakter kualitatif pada berbagai genotipe mentimun disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakter Kualitatif Tanaman Timun

Tipe pertumbuhan		Pengamatan Genotipe						
		Indeterminate						
Ukuran helai daun	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang
Warna Daun	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Garis-garis buah	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
Warna dasar kulit saat dipasarkan	Hujau	Hujau	Hujau	Hujau	Hujau	Hujau	Hujau	Hujau
Warna Kulit Buah	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
Duri buah	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri	Rambut dan duri
Posisi daun	Menyirip	Menyirip	Menyirip	Menyirip	Menyirip	Menyirip	Menyirip	Menyirip

Hasil pengamatan genotype yang diamati berdasarkan morfologi bagian daun, batang dan buah menunjukkan bahwa terdapat keragaman pada bulu daun, posisi daun, dan warna diantara genotipe timun. Irawan dan Purbayanti (2008) menyatakan bahwa adatinga tipe permukaan gabah, yaitu berbulu pendek danjarang (*tomentoluse*), berbulu pendek dan rapat (*pannose*),serta berbulu panjang dan rapat (*sericeous*), di mana padigolongan indica memiliki tipe permukaan gabah *tomentoluse* dan *pannose* sementara padi javanica permukaan gabahnya bertipe *sericeou*.

Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh banyak gen dan umumnya dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Pengamatan karakter kuantitatif dilakukan untuk mengetahui tingkat keragaman antar genotipe mentimun berdasarkan beberapa karakter agronomi yang diamati. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan tingkat keragaman, yaitu sempit dan luas, yang mencerminkan variasi penampilan antar genotipe. Karakter kuantitatif berbagai genotipe mentimun disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Karakter Kuantitatif Tanaman

Kriteria		Pengamatan Genotipe						
		Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria	Kriteria
Kekerasan Daging Buah	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas
Hari Berbunga	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas
Hari Panen	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit
Bobot Buah	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit	Sempit
Diameter Buah	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas

Panjang Buah	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas	Luas
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Hasil pengamatan genotype yang diamati berdasarkan memiliki nilai S^2 besar dari 2x standar deviasi, berarti karakter tersebut memiliki nilai kriteria luas. Hal ini dipengaruhi karakter genetik lebih dominan daripada karakter lingkungan. Hal ini membuktikan bahwa banyak keragaman. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk memperluas variabilitas genetik. Upaya untuk memperluas variabilitas, terutama variabilitas genetik, dapat ditempuh baik dengan cara konvensional maupun inkonvensional. Cara antara lain melalui penggunaan mutagen, rekayasa genetika. Sedangkan cara konvensional yang biasa dilakukan adalah melalui persilangan antar tanaman (hibridisasi). Melalui hibridisasi akan terjadi rekombinasi gen karakter dari kedua tetua.

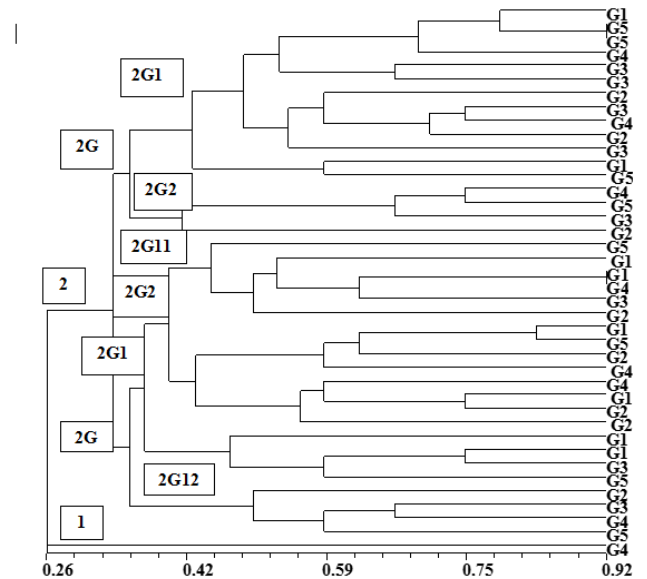
Nilai variabilitas fenotipik yang luas artinya penampilan fenotipik karakter tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Variabilitas fenotip yang sempit pada karakter pengamatan morfologi tidak dapat dijadikan dasar untuk seleksi pada kegiatan pemuliaan tanaman karena seleksi akan berhasil/efektif apabila populasi tanaman yang akan diseleksi memiliki variabilitas yang luas.

Selanjutnya, setiap genotype yang membentuk satu kelompok memiliki keragaman yang lebih kecil atau hampir mirip jika dibandingkan dengan keragaman antar kelompok (Gudono, 2011). Kesamaan karakter yang dimiliki oleh beberapa genotype mentimun menunjukkan adanya kedekatan hubungan kekerabatan antar genotype yang diamati. Semakin banyak karakter yang sama antar genotype, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya, semakin besar perbedaan karakter yang dimiliki, maka semakin jauh hubungan kekerabatan antar genotype tersebut.

Dendrogram hubungan kekerabatan merupakan gambaran tingkat kedekatan antar 10 genotype mentimun yang terbentuk ke dalam beberapa kelompok berdasarkan data skoring karakter yang diamati. Pengelompokan tersebut menunjukkan tingkat kemiripan dan perbedaan antar genotype. Semakin tinggi nilai kemiripan yang dimiliki, maka semakin dekat hubungan

kekerabatan antar genotype tersebut. Dendrogram hubungan kekerabatan 10 genotype mentimun disajikan pada Gambar 1.

Gambar 1. Dendrogram Analisis Kemiripan Berdasarkan Karakter Kuantitatif



Karakter Kuantitatif Tanaman Mentimun

Karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh banyak gen, masing-masing gen mempunyai pengaruh kecil pada karakter tersebut dan banyak dipengaruhi oleh lingkungan (Syukur *et al.*, 2009). Karakter kuantitatif pada umumnya menunjukkan adanya *polygenic inheritance*, yaitu suatu efek tambahan dari dua atau lebih gen terhadap satu karakter fenotip (kebalikan dari pleiotropy dimana satu gen mempengaruhi beberapa karakter fenotip) (Campbell *et al.*, 2010). Dengan demikian, karakter kuantitatif dapat mencerminkan keragaman fenotip antar genotype mentimun.

Hasil analisis kemiripan tanaman mentimun berdasarkan beberapa karakter menunjukkan nilai koefisien kemiripan berkisar antara 26–92%, yang berarti memiliki variasi sebesar 66% dengan tingkat keragaman yang luas. Nilai koefisien tersebut menunjukkan adanya perbedaan dan persamaan karakter antar genotype yang diamati. Keseluruhan tanaman bersatu pada koefisien 26% dan terbagi menjadi dua kelompok utama, yaitu kelompok 1 dan kelompok 2. Kelompok 1 terdiri atas satu

genotipe, yaitu G4, yang memisah pada koefisien 26% karena memiliki perbedaan pada karakter kuantitatif tinggi tanaman, umur panen, dan bobot buah dibandingkan genotipe lainnya.

Kemudian kelompok 2 terdiri G4, dimana kelompok ini terbagi atas 2 sub kelompok yang memisah pada titik 0,325 % yaitu sub kelompok 2G dan 2G. Sub kelompok 2G terdiri dari G4 dan G1, G1, G3, dan G5, sedangkan kelompok 2G terdiri G1, G1, G3, dan G5. Kemudian selanjutnya kelompok 2G memisah pada titik 0,356 % yaitu kelompok 2 G1 terdiri dari G2, G3, G4, G2, G3, G1 dan G5. Dan kelompok 2G2 terdiri dari G4, G5, G3 dan G2.

Keseluruhan genotipe mengelompok pada koefisien 0,26 % dan pengelompokan ini terjadi karena adanya kemiripan pada karakter kuantitatif tanaman mentimun. Pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, bobot. Pada tingkat kemiripan 92 % terdapat 2 genotipe yang mengelompok berdekatan yaitu G4 dengan G5. Hasil analisis kemiripan sangat dekat terdapat banyak kesamaan karakter yaitu pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, dan bobot.

Syukur et al (2012) menyatakan bahwa semakin besar nilai angka koefisien kemiripan maka semakin besar pula tingkat kemiripan diantara tanaman yang dibandingkan. Sebaliknya semakin kecil angka koefisien kemiripan maka semakin kecil pula tingkat kemiripan tanaman tersebut. Artinya, semakin besar angka kemiripan maka semakin dekat tingkat kekerabatannya dan sebaliknya jika semakin kecil angka kemiripan maka semakin jauh kekerabatannya. Implikasinya dalam pemuliaan tanaman, dengan adanya kekerabatan yang jauh maka akan diperoleh nilai heterosis tinggi, rekombinasi tinggi yang sangat penting untuk perakitan benih hibrida.

KESIMPULAN

Hasil karakterisasi genotipe mentimun berdasarkan variabel kualitatif menghasilkan dendrogram hubungan kekerabatan yang mengelompokkan genotipe menjadi empat kelompok besar. Kelompok I terdiri atas G3 (Lokal), G9 (Jepang), G10 (Harmony), G4 (Sukoi), G7 (Lokal), dan G8 (Lokal); kelompok II terdiri atas G1 (Jepang) dan G2 (Yupiter); kelompok III terdiri atas G6 (Lokal); sedangkan

kelompok IV terdiri atas G5 (Jepang). Genotipe G5 dengan G6, G5 dengan G8, serta G5 dengan G2 memiliki tingkat keragaman yang tinggi sehingga berpotensi digunakan sebagai tetua dalam program pemuliaan tanaman. Selain itu, G10 merupakan genotipe yang memiliki karakter buah berukuran besar, panjang, dan berat, sedangkan G8 memiliki karakter buah besar dan berat tetapi relatif pendek, serta G5 memiliki karakter buah yang panjang namun berukuran kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M., A. Hamid, and Z. Akbar. 2004. Growth and yield performance of six cucumber (*Cucumis sativus*L.) cultivars under agro-climatic conditions of Rawalakot.
- Arsyad, D.M. dan Asandi. 1996. Pemanfaatan plasma nutfah kedelai untuk program pemuliaan. Buletin Plasma Nutfah 1(1):56-62.
- Bertua, Irianto dan Ardianingsih. 2012. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun (*Cucumis sativus* L.) pada tanah Ultisol. Jurnal Online Agroteknologi, 1(4) : 42-49.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2014. <http://hortikultura.pertanian.go.id/>. Diakses pada tanggal 18 September 2015.
- Maxisella, Y., D. Ruswandi, dan A. Karuniawan. 2008. Penampilan fenotifik, variabilitas dan hubungan kekerabatan 39 genotip genus *Vignadan Phaseolus* berdasarkan sifat morfologi dan komponen hasil. Zuriat 19:179-196.
- Milawatie. 2006. Pengaruh frekuensi penyerbukan terhadap keberhasilan persilangan mentimun (*Cucumis sativus* L.). Skripsi. Universitas Malang, Malang.
- Nasir, M. 2001. Keragaman Genetik Tanaman, hal 64. Dalam: Makmur, A (Ed). Pengantar Pemuliaan Tanaman. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. *Seminar Nasional; Inovasi Teknologi Pertanian Modern Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan* 424.
- Nisya F.N. 2010. Analisis keragaman genetic jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) berdasarkan karakter morfologi, agronomi

- dan marka RAPD. Tesis. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Mentimun. Kanisius, Yogyakarta.
- Samadi, B. 2002. Teknik Budidaya Mentimun Hibrida. Kanisius, Yogyakarta.
- Simamora, B. 2005. Analisis Multivariat Pemasaran. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 346 hal.
- Setyaningrum, H. D., dan Saparinto, C. 2011. Panen Sayur. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syukur, M., Sujiprihati, S., Koswara, J., dan Widodo, J. 2009. Ketahanan terhadap antraknosa yang disebabkan oleh *Colletotrichum acutatum* pada beberapa genotipe cabai (*Capsicum annum L.*) dan korelasinya dengan kandungan kapsaicin dan peroksidase. Jurnal Agronomi Indonesia.
- Vora, J.D., Rane, L. and Kumar, S.A. 2014. Biochemical, anti-microbial and organoleptic studies of 165 cucumber (*Cucumis sativus*). International Journal of Science and Research, 3: 662-664.
- Wijoyo, P.M. 2012. Budidaya Mentimun yang Lebih Menguntungkan. Jakarta: PT Pustaka Agro Indonesia. 69 hal.
- Yunianti, R., S. Sastrosumarjo, S. Sujiprihati, M. Surahman, dan S.H. Hidayat. 2007. Ketahanan 22 genotipe cabai (*Capsicum spp.*) terhadap *Phytophthora capsici* Leonian dan keragaman genetiknya.