

Evaluation of Chili Nazla IPB as An Ornamental Chilli for Releasing Variety

Abdul Hakim^{1*}, Muhamad Syukur², Sobir², Awang Maharijaya², Syarifah Iis Aisyah², Dewi Sukma², Arya Widura Ritonga², Muhammad Ridha Alfarabi Istiqlal³, Sulassih⁴, Bagas Akmlala Putra², Arum Sholikhah²

¹Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia;

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia;

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadrama, Depok, Jawa Barat, Indonesia;

⁴Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia;

Article History

Received : April 01th, 2023

Revised : May 06th, 2023

Accepted : May 20th, 2023

*Corresponding Author: **Abdul Hakim**, Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia;

Email: abdulhakim@unsil.ac.id

Abstract: Chili (*Capsicum annum* L.) exhibits a wide range of variations in terms of crown shape, fruit shape, fruit color, leaf color, leaf shape, and taste. While chili is commonly known as a food plant, it also serves as an attractive ornamental plant. Specifically, ornamental chili plants are desired to possess specific traits, such as compact growth, high fruit yield, and a variety of fruit colors within a single plant. This study aims to comprehensively describe the quantitative and qualitative superiority of the Nazla IPB variety in terms of its characteristics. The research was conducted in the Leuwikopo Darmaga experimental garden's greenhouse, located in Bogor, utilizing a randomized complete block design with four replications. The Nazla IPB variety, which is an open-pollinated (OP) cultivar, stands out due to its short plant height, ranging from 17.83 to 26.42 cm, making it highly suitable for ornamental purposes. Furthermore, the chili plants of the Nazla IPB variety possess a compact crown shape, enhancing their visual appeal, coupled with their short stature (ranging from 21.83 to 26.69 cm). The primary distinguishing features of the ornamental chili variety Nazla IPB include: 1) the color of the leaves, which transition from green (Green 137 C) to purple (Purple N186 A); 2) the black color of the young chili fruit (Black 203 A); 3) the fruit shape of Nazla IPB, which can be described as moderately triangular; and 4) the fruit undergoes a color transformation from black to dark green and finally to red. Nazla IPB has potential to serve as an attractive decorative plant option.

Keywords: chili, crown, fruit, ornamental, variety.

Pendahuluan

Cabai (*Capsicum annum* L.) memiliki nilai ekonomi yang signifikan dan merupakan salah satu komoditas hortikultura terkemuka di Indonesia. Biasanya, cabai digunakan sebagai bahan pangan, dalam industri makanan, industri obat-obatan (Yamamoto & Nawata, 2005), dan juga dalam industri kosmetik. Djarwaningsih (2005) menyaakan tanaman cabai mempunyai keanekaragaman karakter baik kualitatif dan kuantitatif yang bisa dimanfaatkan dalam

merakit tanaman hias. Namun, saat ini, pemanfaatan tanaman cabai tidak hanya terbatas pada konsumsi semata. Pemanfaatan cabai sebagai tanaman ornamental atau hias mulai berkembang saat ini bahkan dibeberapa negara mampu menyamai nilai perdagangan bunga potong (Rego *et al.*, 2009).

Penggunaan cabai tidak hanya sebatas sebagai kebutuhan bahan masakan di rumah tangga, namun juga dapat dimanfaatkan sebagai tanaman hias yang dapat dijual secara komersial. (Rego *et al.*, 2009; Setiadi, 2011). Hal yang sama

dilaporkan Ari *et al.*, (2016) jika cabai hias mempunyai nilai komersial yang tinggi dan dapat dijadikan produk baru karena kemampuan mudah dalam perbanyakan benih, masa hidup yang pendek, ketahanan terhadap kekeringan dan genangan, serta variasi warna, ukuran buah, dan bunga yang beragam. cabai memiliki bentuk buah yang menarik dengan berbagai variasi warna. Pada awal perkembangannya, buah cabai memiliki warna buah muda atau sebelum matang bisa berwarna hijau, kuning atau ungu dengan berbagai gradasinya (Rubatzky & Yamaguchi, 1999).

Keindahan tanaman cabai hias terletak pada bentuk, warna, ukuran daun, bunga, dan buah (Hessayon, 1993). Keinginan konsumen terhadap tanaman cabai hias adalah memiliki tinggi proporsional, banyak cabang, banyak buah untuk menambah daya tariknya, serta memiliki bentuk yang disukai oleh konsumen (Syukur *et al.*, 2018). Selain itu, konsumen juga cenderung menyukai cabai hias dengan buah yang lebih kecil dan berdiameter lebih kecil (Silva *et al.*, 2015). Selama rentang waktu 1994-2022, telah dilakukan penelitian dan pengembangan varietas unggul cabai yang telah dikeluarkan sebanyak 355 varietas oleh Kementerian Pertanian. Namun, jumlah varietas cabai hias yang telah dikeluarkan masih terbatas. Jumlah varietas cabai hias yang masih terbatas tersebut membuka peluang dalam pengembangan penelitian cabai hias. Varietas unggul cabai hias yang diinginkan memiliki beberapa karakteristik tertentu (Sulassih *et al.*, 2017)

Karakteristik tersebut antara lain tanaman yang kerdil atau pendek, buah yang berbentuk bulat atau memanjang, ruas buah yang pendek, jumlah buah yang padat, keberagaman warna buah pada satu tanaman, serta variasi warna buah yang beragam. Cabai hias diperoleh melalui seleksi, introduksi, atau hibridisasi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Desita *et al.*, (2015) calon varietas ini dipilih dari berbagai genotipe melalui proses evaluasi dan karakterisasi. Tujuan karakterisasi tersebut adalah untuk mengetahui karakteristik varietas tersebut, termasuk karakter vegetatif seperti pertumbuhan dan bentuk tanaman, karakter generatif seperti pembungaan dan pembuahan, potensi produksi tanaman, ketahanan terhadap

hama dan penyakit, serta kemampuan adaptasi terhadap kondisi lingkungan tempat tumbuhnya.

Salah satu contoh cabai hias yang telah dilepaskan adalah cabai hias Ayesha IPB yang memiliki karakteristik tanaman pendek, buah bulat, buah yang padat, dan berbagai warna pada satu tanaman dengan buah berwarna hijau sebelum matang (Sulassih *et al.*, 2017). Pengembangan varietas cabai hias dengan warna ungu masih terbatas, sehingga ada peluang untuk merakit varietas dengan kebaruan yang berbeda. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Harborne dan Williams pada tahun 2000, cabai hias yang memiliki warna ungu diketahui memiliki kandungan antioksidan yang lebih tinggi daripada cabai biasa, sehingga perakitan cabai hias berwarna ungu ini dapat menambah pilihan untuk menanam berbagai jenis varietas tanaman cabai hias.

Evaluasi dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik dan keunggulan genotipe atau galur (Allard, 1999). Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk menentukan galur mana yang memiliki potensi menjadi varietas baru yang dapat diperkenalkan kepada petani. Dalam konteks pengembangan cabai hias, evaluasi genotipe atau galur sangat penting untuk memilih varietas yang dapat memenuhi selera konsumen dan meningkatkan minat petani dalam mengembangkan cabai hias lebih lanjut (Setyoko *et al.*, 2015). Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mendeskripsikan keunggulan karakteristik dari calon varietas Nazla IPB, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Langkah ini merupakan persiapan penting sebelum varietas tersebut dilepaskan secara resmi.

Bahan dan Metode

Waktu dan tempat

Pengujian untuk mengevaluasi keunggulan varietas cabai hias Nazla IPB dilakukan di Kebun Percobaan IPB, Dramaga, Bogor, Jawa Barat, dalam sebuah rumah kaca (*Greenhouse*). Pengujian varietas dilakukan dalam rentang waktu mulai tanggal 3 Oktober 2019 hingga 31 Maret 2020. Lokasi pengujian berada di rumah kaca dengan ketinggian 250 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Alat dan bahan

Bahan tanaman yang digunakan adalah varietas uji Nazla IPB, serta tiga varietas perbandingan yaitu Lembayung IPB, Viola IPB, dan Ayesha IPB. Bahan lain yang digunakan untuk kegiatan budidaya diantaranya pupuk kandang, pupuk AB Mix, pestisida, dan ajir bambu. Pengukuran dan analisis dilakukan dengan menggunakan alat, meliputi meteran, jangka sorong, RHS color chart, dan timbangan analitik.

Rancangan pengujian dan analisis data

Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) dengan satu faktor, yaitu genotipe. Genotipe yang digunakan 4 dan tiap genotipe ditanam sebanyak 4 ulangan. sehingga terdapat 16 satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 36 tanaman, dan tiap satuan percobaan diambil 20 tanaman sampel. Apabila terdapat perbedaan signifikan dengan nilai F-hitung pada taraf 5%, dilanjutkan dengan uji BNJ (Tukey) pada taraf 5%. Proses pengujian dilakukan menggunakan perangkat lunak PKBT-STAT 3.1.

Pelaksanaan pengujian

Proses persemaian menggunakan tray semai plastik yang diisi dengan campuran dari media tanah halus, arang sekam, dan pupuk kandang perbandingan 1:1:1. Setiap lubang di tray ditanami dengan biji cabai dengan kedalaman 1 cm dan ditutup kembali. Selanjutnya, bibit cabai dipelihara dengan melakukan penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan sehari sekali dengan menggunakan gembor. Setelah bibit memiliki 2 helai daun, dilakukan pemupukan seminggu sekali dengan menggunakan pupuk AB Mix dengan konsentrasi 5 ml per liter air.

Tahap penanaman, menggunakan pot plastik dengan diameter 20 cm. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah halus, arang sekam, dan pupuk kandang dalam perbandingan yang sama. Pindahan bibit dilakukan saat usia bibit mencapai 4-6 minggu setelah disemai (MSS) atau setelah bibit memiliki minimal 4 daun yang telah membuka sempurna. Jarak tanam antar pot 50 cm x 50 cm. Pemasangan ajir setinggi 0,5 m dilakukan pada setiap pot, dan pemasangan ajir dilakukan 1 minggu setelah penanaman (MST).

Pemeliharaan tanaman mencakup penyiraman setiap hari, penyiangan gulma di dalam dan sekitar pot, pemupukan setiap minggu dengan menggunakan pupuk AB Mix sebanyak 5-10 ml per liter air sebanyak 250 ml per tanaman. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan dengan penyemprotan insektisida berbahan aktif profenofos (1-2 ml per liter air), fungisida mancozeb (1-2 g per liter air), bakterisida streptomisin sulfat (1-2 g per liter air), dan acaricidal propargit (1-2 ml per liter air) sekali seminggu. Cabai hias dapat dijual atau dipanen ketika sebagian besar bunga telah berubah menjadi buah dan ditandai dengan kematangan buahnya sudah mencapai diatas 80% menjadi merah.

Pengamatan

Pengujian dilakukan pengamatan terhadap karakteristik kualitatif dan kuantitatif dengan mengacu pada buku kalibrasi Naktuinbouw *Capsicum annum* L. tahun 2010 dan pedoman IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) tahun 1995. Untuk pengamatan karakteristik warna, digunakan *RHS Color Chart*. Karakter kualitatif yang diamati terdiri dari:

1. Habitus tanaman cabai setelah panen pertama
2. Bentuk daun, yaitu delta, oval, dan lanset. Pengamatan dilakukan setelah memasuki masa panen
3. Bentuk penampang batang, meliputi membulat, bersudut, dan rata.
4. Tepi daun, yang dapat berupa rata, bergerigi, bergerigi ganda, beringgit, dan berombak. Pengamatan dilakukan setelah memasuki masa panen.
5. Bentuk ujung daun, termasuk runcing, meruncing, tumpul, membulat, romping, terbelah, dan berduri. Pengamatan dilakukan setelah memasuki masa panen.
6. Warna daun: kuning, hijau muda, hijau, hijau tua, ungu muda, ungu, variegata
7. Rambut permukaan daun bagian atas: tidak ada (halus), ada sedikit, sedang, agak banyak, banyak
8. Rambut permukaan daun bagian bawah: tidak ada (halus), ada sedikit, sedang, agak banyak, banyak

9. Warna batang: hijau, hijau garis ungu, ungu dan lainnya. Pengamatan dilakukan setelah masuk masa panen.
 10. Posisi bunga: Tegak, menyamping dan ke bawah. Diamati setelah bunga mekar pada bunga di node ke 2 atau 3
 11. Pemendekan ruas: ada dan tidak ada. Diamati setelah panen pertama.
 12. Bentuk bunga: lonceng dan bintang
 13. Posisi stigma terhadap anther: di bawah benang sari, rata dengan benang sari, di atas benang sari
 14. Warna tangkai bunga: hijau muda, hijau, hijau tua dan ungu. Diamati saat bunga mekar setelah panen pertama.
 15. Warna kelopak bunga: hijau muda, hijau, hijau tua dan ungu. Diamati saat bunga mekar setelah panen pertama.
 16. Warna mahkota bunga: putih, kuning muda, kuning, ungu dengan latar belakang putih, putih dengan latar belakang ungu, ungu dan lainnya. Pengamatan dilakukan saat bunga mekar setelah panen pertama.
 17. Warna kepala putik: kuning, hijau muda, hijau, hijau tua, ungu
 18. Warna tangkai putik: putih, kuning, hijau, abu-abu, ungu muda, ungu dan lainnya
 19. Warna benang sari: putih, kuning, abu-abu, ungu, dan lainnya
 20. Bentuk buah: saat buah matang, dalam 2-3 hari setelah panen.
 21. Bentuk pangkal buah, dalam 2-3 hari setelah panen.
 22. Lekuk keriting buah: rata, sedikit, medium, banyak. Diamati pada buah yang sudah matang.
 23. Bentuk ujung buah saat buah matang, dalam 2-3 hari setelah panen
 24. Posisi buah: tegak, menyamping, ke bawah
 25. Bentuk penampang buah: tidak berombak, sedikit berombak, sangat berombak
 26. Tekstur permukaan buah: halus, sedikit berlekuk, berlekuk
 27. Jumlah rongga buah: dua, tiga atau tiga dan empat
 28. Warna tangkai buah: hijau muda, hijau, hijau tua dan ungu. Diamati pada buah hasil panen antara node 3 dan 4).
 29. Warna buah muda: Hijau muda, hijau, hijau tua, kuning, kuning semburat ungu, hijau semburat ungu, ungu dan lainnya. Diamati saat panen pertama.
 30. Warna buah intermediet: hijau, ungu, oranye, oranye tua, kuning dan coklat. Diamati saat panen pertama.
 31. Warna buah matang: kuning, lemon, oranye pucat, oranye, merah terang, merah, merah tua, ungu, coklat dan hitam. Diamati saat buah panen pertama.
 32. Warna biji: kuning jerami, coklat, hitam dan lainnya
 33. Fase perubahan warna buah. Diamati perubahan dari warna buah muda sampai warna masak
- Karakter kuantitatif yang diamati adalah:
1. Tinggi tanaman (cm): Diukur dari permukaan tanah hingga titik tumbuh saat tanaman memiliki setidaknya satu buah yang sudah matang.
 2. Diameter batang (mm): Diukur pada jarak 5 cm dari permukaan tanah saat tanaman memiliki setidaknya satu buah yang sudah matang.
 3. Umur berbunga (HST): Jumlah hari setelah tanam hingga setiap individu tanaman yang diamati memiliki setidaknya satu bunga yang mekar sempurna.
 4. Panjang daun (cm) diukur dari pangkal daun sampai ujung daun pada daun yang telah membuka sempurna yang terletak pada node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus
 5. Lebar daun (cm) diukur bagian tepi daun terlebar pada daun yang telah membuka sempurna yang terletak pada node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus
 6. Panjang buah (cm): diukur dari pangkal buah hingga ujung buah, pada 5 buah yang berada di node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus.
 7. Diameter buah (cm): diukur pada bagian diameter buah terlebar, pada 5 buah yang berada di node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus.
 8. Tebal daging buah (mm), diukur pada daging buah terlebar, pada 5 buah yang berada di node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus
 9. Bobot per buah (g): rata-rata bobot buah dari lima buah masak, pada 5 buah yang berada di node ke-1 atau ke-2 setelah dikotomus.

10. Bobot buah per tanaman (g): Mengukur jumlah bobot buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman selama periode panen mulai dari minggu ke-1 hingga minggu ke-8.
11. Jumlah buah per tanaman: Menghitung total jumlah buah yang dihasilkan oleh setiap tanaman dari minggu ke-1 hingga minggu ke-8.
12. Daya simpan, diamati dengan memanen 10 buah cabai matang dan menyimpannya pada ruangan bersuhu 27 – 28 °C. Umur daya simpan dihitung dari hari pertama cabai dipanen sampai dengan polong pertama dan terakhir cabai rusak (tidak layak dikonsumsi)

Hasil dan Pembahasan

Uji keunggulan telah dilakukan di Bogor mulai tanggal 3 Oktober 2019 hingga 31 Maret 2020. Lokasinya berada di rumah kaca yang terletak di Kebun Percobaan IPB Dramaga, Kabupaten Bogor, dengan ketinggian tempat 250 mdpl. Curah hujan selama periode tersebut berkisar antara 330,10 hingga 705,30 mm per bulan, suhu rata-rata mencapai 25,66 hingga 27,20°C, dan kelembaban relatif sekitar 76,71 hingga 89,21%. Di dalam rumah kaca, kondisi iklim mikro mencapai suhu rata-rata 31,60 hingga 33,14°C dan kelembaban relatif 58,11 hingga 70,61%. Seluruh genotipe tanaman cabai menunjukkan tingkat pertumbuhan sebesar 100%. Pertumbuhan yang sangat baik ini mungkin disebabkan oleh kondisi suhu yang ideal di dalam rumah kaca untuk pertumbuhan tanaman cabai.

Hama yang ditemukan selama pengujian diantaranya kutu daun persik (*Myzus persicae*), Thrips (*Thrips parvispinus* K.), dan lalat buah (*Bactrocera dorsalis* C.). Untuk mengendalikan hama-hama tersebut, dilakukan penyemprotan secara rutin setiap minggunya menggunakan insektisida yang mengandung abamectin dan profenofos sebagai bahan aktifnya. Penyakit-penyakit yang ditemukan diantaranya adalah busuk batang (*Phytophthora capsici*), layu fusarium (*Fusarium oxysporum*), dan rebah kecambah (*Phyium debaryanum*).

Karakter kualitatif

Indikator morfologi dapat digunakan sebagai pengukur keanekaragaman tanaman, Morfologi tanaman yang diamati dilakukan pada

masa vegetative dan generative berdasarkan ciri-ciri fenotipiknya. Dalam varietas cabai keragaman ini terlihat dalam bentuk dan ukuran buah (Zhigila *et al.*, 2014). Keragaman dalam *Capsicum annum* dapat terjadi karena tingkat viabilitas polen yang sangat tinggi, mencapai sekitar 90,8% (Monteiro *et al.*, 2011). Selama fase vegetatif, karakter morfologi yang diamati meliputi struktur batang dan daun. Pada fase generatif, fokus pengamatan dilakukan pada bunga, buah, dan biji.

Karakteristik kualitatif, seperti warna dan bentuk buah, dipengaruhi oleh gen-gen sederhana (satu atau dua gen) dan memiliki sedikit pengaruh dari faktor lingkungan sekitar (Stoskopf *et al.*, 1993). Daun pada tanaman cabai menunjukkan variasi yang signifikan dalam hal ukuran, bentuk, dan warna (Bosland dan Votava, 2012). Umumnya, daun-daun tersebut memiliki bentuk yang sederhana dan simetris. Perbedaan dalam karakter kualitatif meliputi beberapa aspek, seperti habitus tanaman, warna daun, warna batang, warna kelopak bunga, warna mahkota bunga, warna tangkai bunga, warna tangkai putik, warna kepala putik, warna tangkai benang sari, warna buah muda, warna buah pada tahap peralihan(intermediet), dan warna buah saat matang.

Hasil pengamatan karakter habitus tanaman menunjukkan adanya perbedaan antara varietas cabai hias Nazla IPB dan varietas pembanding seperti Lembayung IPB, Ayesha IPB, dan Viola IPB. Nazla IPB memiliki habitus tanaman yang kompak, sementara Lembayung IPB, Ayesha IPB, dan Viola IPB memiliki habitus tanaman yang lebih menyamping. Habitus tanaman Nazla IPB lebih menarik jika dibandingkan dengan varietas pembanding tersebut. Karakteristik ini dapat menjadi keunggulan yang dimiliki oleh varietas cabai hias Nazla IPB.



Gambar 1. Bentuk tajuk atau habitus tanaman cabai hias Nazla IPB dengan Pembanding

Hasil pengamatan pada karakter warna daun menunjukkan bahwa varietas cabai hias Nazla IPB memiliki **Hijau 137 C - Ungu N186**

A sedangkan pembeding Lembayung berwarna **Hitam tua N186 A** sedangkan Viola IPB dan Ayesha IPB berwarna **Hijau 137 C**. Warna daun ini bisa dijadikan sebagai penciri utama untuk varietas Nazla IPB. Hasil pengamatan pada karakter warna batang menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki warna batang Hijau **143 C - Ungu N186 A** berbeda dengan Pambanding Lembayung yang berwarna ungu N186A. Warna Batang pambanding Ayesha IPB Hijau 143 C sedangkan Viola IPB batangnya berwarna Hijau **143 C - Ungu N79 B**.



Gambar 2. Warna daun cabai hias Nazla IPB dengan Pambanding

Hasil pengamatan terhadap warna kelopak dan tangkai bunga menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki kelopak dan tangkai bunga yang berwarna Ungu N77 A berbeda dengan varietas pambanding Lembayung IPB yang berwarna Ungu tua N187 A sedangkan Ayesha IPB berwarna hijau 143 C. Viola IPB untuk warna tangkai bunga sama dengan Nazla IPB tetapi untuk warna kelopaknya berbeda yaitu berwarna Ungu N79 B Hasil pengamatan terhadap warna mahkota menunjukkan perbedaan. Warna mahkota Nazla IPB adalah Ungu 83A berbeda dengan Lembayung IPB yang berwarna ungu 83B sedangkan untuk warna mahkota Ayesha putih N155 D. Warna mahkota Viola IPB sama dengan warna Nazla IPB yaitu ungu 83 A.



Gambar 3. Warna buah muda cabai hias Nazla IPB dengan Pambanding

Hasil pengamatan warna tangkai putik dan kepala putik menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki warna kepala putiknya adalah ungu

79A dan warna tangkai putik yang berwarna ungu 79B. Hal ini menunjukkan perbedaan warna karakter tersebut dengan pambanding Lembayung IPB dan Ayesha IPB. Lembayung IPB memiliki warna tangkai putik ungu N187A dan warna kepala putik N187B sedangkan warna tangkai putik dan warna kepala putik Ayesha adalah kuning 145C. Viola IPB memiliki warna tangkai putik Ungu 79A dan warna kepala putik ungu 83A. Hasil pengamatan terhadap warna tangkai benang sari menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki Hijau **Hijau N138 C** berbeda dengan pambanding Lembayung IPB yang berwarna ungu N187 B dan Ayesha IPB berwarna Hijau 136A. Viola IPB berwarna ungu 83 A.

Hasil pengamatan terhadap warna buah muda menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki yang berwarna hitam (Gambar 3) yang berbeda dengan kedua pambanding dan Viola IPB. Perbedaan pada karakter warna buah muda berpotensi untuk dijadikan sebagai **penciri utama** Nazla IPB. Warna buah muda Nazla IPB yang hitam ini bisa menjadi daya tarik bagi konsumen. Intensitas warna adalah salah satu hal terpenting saat memilih varietas untuk meningkatkan preferensi konsumen (Occhiuto *et al.*, 2014).

Hasil pada pengamatan karakter bentuk buah menunjukkan Nazla IPB berbeda dengan varietas pambanding lainnya. Nazla IPB memiliki bentuk buah segitiga medium (*moderately triangular*) varietas pambanding Lembayung IPB dan Viola IPB memiliki bentuk buah yang menyempit dan berbentuk segitiga secara sempit (*narrowly triangular*). Varietas pambanding Ayesha IPB memiliki bentuk buah *cordate*. Perbedaan pada karakter bentuk buah berpotensi untuk dijadikan sebagai **penciri utama** Nazla IPB



Gambar 4. Bentuk buah muda cabai hias Nazla IPB dengan Pambanding

Hasil pengamatan terhadap warna buah intermediet muda menunjukkan bahwa varietas

Nazla IPB memiliki warna **Hijau tua 146 A** berbeda dengan dengan pembanding dan Viola IPB yang memiliki warna **Oranye N25 A**. Hasil pengamatan terhadap warna buah matang menunjukkan bahwa Nazla IPB memiliki warna **Merah N34 A** (Gambar 4) berbeda dengan kedua pembanding (Lembayung IPB berwarna **Merah 42 A** dan Ayesha berwarna **Orange-Merah N 30 A**) sedangkan warna IPB Viola IPB adalah **Merah 42 A**.



Gambar 5. Perubahan warna buah cabai hias Nazla IPB dengan Pembanding

Hasil pengamatan terhadap karakter fase perubahan warna buah menunjukkan untuk varietas Nazla IPB yaitu berwarna hitam-hijau muda-merah (Gambar 5) berbeda dengan varietas pembanding. Lembayung IPB memiliki fase perubahan warna sngu-oranye-muda-oranye-merah muda-merah sedangkan varietas Ayesha perubahan warnanya yaitu hijau kekuningan-oranye-muda-oranye-merah. Varietas Viola IPB berwarna ungu-oranye-muda-oranye- merah. Perbedaan pada karakter fase perubahan warna berpotensi untuk dijadikan sebagai **penciri utama** Nazla IPB. Hal ini seperti dilaporkan penelitian Putra *et al.*, (2017) para partisipan menyukai warna buah muda cabai Nazla.

Karakter kuantitatif

Analisis ragam menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara genotipe yang diuji dalam semua karakter kuantitatif yang diamati (lihat Tabel 1). Koefisien keragaman (KK) yang tercantum dalam Tabel 1 bervariasi antara 2,30% hingga 11,88%. Karakteristik panjang buah memiliki nilai koefisien keragaman terendah, sementara karakteristik jumlah buah per tanaman memiliki nilai koefisien keragaman tertinggi. Menurut Gomez dan Gomez (2007), nilai koefisien keragaman (KK) mencerminkan tingkat ketepatan dan merupakan indikator yang baik untuk menggambarkan kondisi percobaan.

Tabel 1. Rekapitulasi signifikansi koefisien keragaman 13 karakter kuantitatif pengamatan

Karakter	Signifikansi varietas	KK (%)
Tinggi tanaman (TT)	**	4.09
Umur berbunga (UB)	**	7.08
Umur panen (UP)	**	2.76
Diameter batang (DB)	**	4.53
Panjang daun (PD)	**	4.65
Lebar daun (LD)	**	4.15
Panjang buah (PB)	**	2.30
Diameter buah (DBU)	**	3.05
Tebal daging buah (TDB)	**	2.67
Bobot buah (BB)	**	7.19
Jumlah buah per tanaman (JBT)	**	7.87
Bobot buah per tanaman (BBT)	**	11.88
Daya simpan (DS)	**	8.08

Keterangan :** = berbeda nyata pada taraf peluang 0.01, KK = koefisien keragaman

Jangkauan tinggi tanaman bervariasi antara 21,83 hingga 41,50 cm, seperti yang tercantum dalam Tabel 2. Genotipe Nazla IPB menunjukkan perbedaan signifikan dalam tinggi tanaman, dengan nilai rata-rata sebesar 24,36 cm, yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding. Keragaan untuk cabai hias biasanya menghendaki yang berukuran pendek karena akan mempengaruhi nilai estetika ketika di tanam di dalam pot, memberikan proporsi yang lebih baik dan penampilan yang indah. Nurlaelia (2007) mencatat bahwa konsumen cenderung tertarik pada tanaman cabai hias dengan tinggi tanaman yang pendek, memiliki banyak cabang tersier, dan ruas yang pendek.

Penelitian terhadap cabai hias Nazla IPB oleh Putra *et al.*, (2017) juga menunjukkan bahwa partisipan menyukai karakteristik tanaman cabai hias Nazla IPB yang memiliki ukuran pendek. Hal ini karena cabai hias ini menjadi lebih cocok ditanam di dalam pot dan memudahkan dalam perawatan. Oleh karena itu, dalam pengujian ini, genotipe yang diuji yang memiliki karakteristik yang diinginkan oleh konsumen adalah genotipe uji IPB Nazla. Rataan diameter batang pada genotipe yang diuji berkisar 4.19 - 6.20 mm (Tabel 2). Genotipe Nazla IPB memiliki rataan diameter batang berbeda nyata paling besar (4.43 mm) dengan

pembandingan Lembayung IPB tetapi tidak berbeda dengan Viola IPB dan Ayesha IPB.

Rataan hasil uji lanjut karakter panjang daun disajikan pada Tabel 2. Kisaran ukuran panjang daun 4.38 - 6.43 cm. Genotipe Nazla IPB memiliki ukuran panjang daun berbeda nyata lebih besar dibandingkan dengan pembandingan Lembayung IPB dan Ayesha IPB tetapi tidak berbeda nyata dengan Viola IPB. Menurut Bosland dan Votava (2012) bahwa tanaman cabai hias yang disukai oleh konsumen adalah tanaman dengan daun yang rimbun.

Rataan hasil uji lanjut karakter lebar daun disajikan pada Tabel 2. Kisaran ukuran lebar daun 1.94-2.75 cm Genotipe Nazla IPB memiliki ukuran lebar daun yang berbeda secara signifikan lebih besar dibandingkan Lembayung IPB dan Ayesha IPB, tetapi tidak erbeda nyata dengan Viola IPB. Nilai rataan hasil uji lanjut karakter umur berbunga disajikan pada Tabel 2. Umur berbunga genotipe cabai berkisar antara 18.83- 34.00 HST (Tabel 2). Nazla IPB memiliki rataan umur berbunga 31.29.79 HST berbeda

nyata lebih lama dibandingkan dengan pembandingan Lembayung IPB, Viola IPB dan Ayesha IPB. Nilai rataan hasil uji lanjut karakter umur panen disajikan pada Tabel 2. Umur panen genotipe cabai berkisar antara 66.17- 83.85 HST (Tabel 2). Nazla IPB memiliki rataan panen 81.16 HST berbeda nyata lebih lama dibandingkan dengan pembandingan Viola IPB dan Ayesha IPB tetapi tidak berbeda dengan Lembayung IPB.

Petani umumnya menginginkan pembungaan dan panen lebih awal sehingga bisa cepat juga untuk dikonsumsi. Umur berbunga dan umur panen yang genjah adalah karakter penting yang diharapkan dalam pengembangan tanaman cabai hias (Bharath *et al.*, 2013). Fungsi tanaman lain dari jenis cabai hias adalah sebagai pemenuhan untuk kebutuhan konsumsi cabai rumah tangga, sehingga umur berbunga dan umur panen yang genjah perlu juga untuk dipertimbangkan sebagai karakter yang diinginkan.

Tabel 2. Karakter kuantitatif cabai hias Nazla IPB dengan varietas pembandingan

Genotipe	TT (cm)	DB (mm)	PD (cm)	LD (cm)	UB(HST)	UP (HST)
Nazla IPB	24.36c	5.77a	5.97a	2.59a	31.29 ^a	81.16a
Lembayung IPB	39.02a	4.54b	4.37c	1.96b	24.96 ^b	78.26a
Viola IPB	29.84b	5.75a	6.06a	2.69a	22.49 ^{bc}	72.83b
Ayesha IPB	38.92a	5.38a	5.01b	2.11b	20.28 ^c	70.72b

Keterangan : tinggi tanaman (TT), tinggi dikotomus (TD), diameter batang (DB), panjang daun (PD), lebar daun (LD), umur berbunga (UB), dan umur panen (UP). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara angka-angka tersebut berdasarkan hasil uji statistik BNJ (Tukey) dengan tingkat signifikansi 5%.

Nilai rataan uji lanjut karakter panjang buah disajikan pada Tabel 3. Ukuran panjang buah berkisar antara 22.26 – 40.48 mm (Tabel 3). Nazla IPB memiliki rataan panjang buah 35.05 mm berbeda nyata lebih panjang dibandingkan dengan pembandingan Lembayung IPB dan Ayesha IPB tetapi tidak berbeda dengan Viola IPB. Rataan karakter diameter buah berkisar 5.44 - 10.48 mm (Tabel 3). Nazla IPB memiliki rataan diameter buah 8.67 mm berbeda nyata lebih besar dengan Lembayung IPB tetapi tidak berbeda dengan pembandingan Ayesha IPB dan Viola IPB.

Kisaran bobot buah sekitar 0.67 – 2.35 g (Tabel 3). Nazla IPB memiliki bobot buah berbeda nyata paling besar dengan rataan 1.66 g dibandingkan dengan pembandingan Lembayung IPB dan Ayesha IPB, tetapi tidak berbeda dengan Viola IPB. Nilai rataan karakter tebal daging buah disajikan pada Tabel 3 dengan kisaran antara 0.82-1.36 mm. Nazla IPB memiliki rataan ukuran tebal daging buah berbeda nyata lebih tebal (1.33 mm) dibandingkan dengan Lembayung IPB tetapi tidak berbeda dengan Ayesha IPB dan Viola IPB.

Tabel 3. Karakter kuantitatif cabai hias Nazla IPB dengan varietas pembandingan

Genotipe	PB (mm)	DBU (mm)	BB (g)	TDB (mm)	BBT (g)	JBP (buah)	DS (hari)
----------	---------	----------	--------	----------	---------	------------	-----------

Nazla IPB	35.05 ^b	8.46 ^b	1.66 ^b	1.33 ^a	118.09 ^b	69.39 ^c	18.72 ^a
Lembayung IPB	28.46 ^c	5.61 ^c	0.68 ^d	0.89 ^b	77.86 ^c	112.58 ^b	14.41 ^b
Viola IPB	39.03 ^a	10.28 ^a	2.29 ^a	1.32 ^a	185.95 ^a	78.75 ^c	14.68 ^b
Ayesha IPB	23.38 ^d	8.84 ^b	1.15 ^c	1.29 ^a	171.94 ^a	139.67 ^a	13.93 ^b

Keterangan: panjang tangkai buah (PTB), panjang buah (PB), diameter buah (DBU), bobot buah (BB), tebal daging buah (TDB), bobot buah per tanaman (BBT), dan jumlah buah per tanaman (JBP). Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara angka-angka tersebut berdasarkan hasil uji statistik BNJ (Tukey) dengan tingkat signifikansi 5%.

Karakter untuk panjang buah, diameter buah dan bobot buah sangat memiliki peranan penting terhadap penampakan ketika tanaman ini dijadikan sebagai tanaman hiasan sehingga akan menghasilkan komposisi yang bagus dan eksotis ketika dipandang mata. Informasi pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah per tanaman bervariasi antara 61,28 hingga 154,33 buah. Genotipe Nazla IPB memiliki jumlah buah per tanaman yang signifikan lebih sedikit dibandingkan dengan Ayesha IPB dan Viola IPB, tetapi tidak berbeda secara signifikan dengan varietas pembanding Lembayung IPB.

Produktivitas cabai hias biasanya diukur berdasarkan berat buah per hektar. Produktivitas cabai dilihat pada karakter bobot buah per tanaman. Tabel 3 memperlihatkan rata-rata dari uji lanjut mengenai karakter bobot buah per tanaman. Bobot buah per tanaman berkisar antara 65,64 hingga 205,86 g (Tabel 3). Nazla IPB menghasilkan berat buah per tanaman 118,9 g, berbeda nyata lebih besar dibandingkan dengan Lembayung IPB tetapi tidak berbeda dengan Ayesha IPB dan Viola IPB. Viola IPB merupakan genotipe dengan bobot buah per tanaman yang paling besar, mencapai 185,95 g.

Kisaran rata-rata untuk karakter daya simpan buah antara 12,77 – 19,37 hari (Tabel 3). Nazla IPB memiliki umur daya simpan berbeda nyata lebih lama dengan pembanding Lembayung IPB, Ayesha IPB dan Viola IPB. Nazla IPB memiliki rata-rata daya simpan buah selama 18,72 hari. Hal ini terjadi diduga karena adanya pengaruh antosianin yang tinggi pada buah. Antioksidan merupakan salah satu komponen dalam lapisan makanan yang memiliki berpotensi pada peningkatan kualitas dan umur simpan (Al-Juhaimi & Ghafoor, 2012). Nazla IPB memiliki buah berwarna hitam dan diduga memiliki kandungan antosianin lebih tinggi daripada varietas Lembayung IPB dan Viola IPB. Dua varietas ini memiliki warna ungu tetapi tidak terlalu kuat dibandingkan dengan Nazla IPB.

Kesimpulan

Cabai hias Nazla IPB memiliki beberapa keunggulan yang signifikan. Salah satu keunggulan utamanya adalah tinggi tanaman yang pendek, berkisar antara 21,83 hingga 26,69 cm, yang membuatnya cocok sebagai cabai hias. Nazla IPB juga memiliki ukuran buah yang panjang, antara 34,69 hingga 35,56 mm, serta bobot buah yang besar, antara 1,50 hingga 1,73 g. Keunggulan lainnya adalah kemampuan Nazla IPB untuk memiliki daya simpan buah yang lebih lama, sekitar 18,03 hingga 19,37 hari. Ciri khas utama dari varietas Nazla IPB meliputi daun dengan warna hijau ungu (Hijau 137 C - Ungu N186 A), buah muda yang berwarna hitam (Hitam 203 A), bentuk buah yang segitiga sedang (*moderately triangular*), dan fase perubahan warna buah dari hitam ke hijau tua dan akhirnya menjadi merah.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kemenristekdikti karena telah mendanai penelitian ini melalui hibah PTUPT 2017-2019 a.n. Muhamad Syukur

Referensi

- [IPGRI] International Plant Genetic Resources Institute. (1995). Descriptors for Capsicum (*Capsicum spp.*). International Plant Genetic Resources Institute, Rome.
- Al-Juhaimi F, & Ghafoor K. (2012). Total phenolics and antioxidant activities of leaf and stem extracts from coriander, mint and parsley grown in Saudi Arabia. *Journal Bot.* 43(4): 2235-2237. DOI:10.1007/s11130-012-0313-1
- Allard, R.W. (1999). Principle of Plant Breeding. 2nd ed. John Wiley & Sons, Inc. New York (US).
- Ari, E., H. Bedir, H. Yildirim, T. Yildirim. (2016). Androgenic responses of 64 ornamental

- pepper (*Capsicum annuum* L.) genotypes to shed-microspore culture in the autumn season. *Turk J Biol.* 40:706-717. DOI: <http://10.3906/biy-1505-41>
- Bharath SM, Cilas C, & Umaharan P. (2013). Fruit trait variation in a Caribbean germplasm collection of aromatic hot peppers (*Capsicum chinense* Jacq.). *J HortScience.* 48(5):531-538. DOI: 10.1017/S1479262113000245
- Bosland PW & Votava EJ. (2012). *Peppers: Vegetable and Spice Capsicums 2nd Edition*. New York (US): CABI.
- Desita, A.Y., Sukma, D., dan Syukur, M. (2015). Evaluasi karakter hortikultura galur cabai hias IPB di kebun percobaan Leuwikopo. *Jurnal Hortikultura Indonesia* 6 :116-123. DOI: <https://doi.org/10.29244/jhi.6.2.116-123>
- Djarwaningsih T. (2005). *Capsicum* spp. (Cabai): Asal, persebaran, dan nilai ekonomi. *Biodiversitas.* 6 (4) :292-296. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=ba86d4c809e9b973d84fc65f46b747995f83c038#page=74>
- Gomez K. A. & Gomez A. A. (2007). *Prosedur Statistika untuk Penelitian Edisi Kedua*. UI Press, Jakarta.
- Harborne JB & Williams CA. (2000). Advances in flavonoid research since 1992. *Phytochemistry* 55(6) :481-504. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0031-9422\(00\)00235-1](https://doi.org/10.1016/S0031-9422(00)00235-1)
- Hessayon, D.G. (1993). *The House Plant Expert*. Transworld Publisher Ltd. London (GB).
- Monteiro, C.E.S., T. Pereira, & K.P. Campos. (2011). Reproductive characterization of interspecific hybrids among *Capsicum* species. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, 11: 241-249. DOI:10.1007/s10681-009-9947-y
- Naktuinbouw. (2010). Calibration Books *Capsicum annuum* L., Sweet Pepper, Hot Pepper, Paprika, Chili Version1. Naktuinbouw, Variety Testing Department. *The Netherlands*. 86 pp.
- Nurlaelia LS. (2007). Aplikasi paclobutrazol untuk meningkatkan penampilan tanaman cabai (*Capsicum* sp.) sebagai tanaman cabai hias dalam pot [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Occhiuto P. N., Peralta I. E., Asprelli P. D., and Galmarini C. R. (2014). Characterization of *Capsicum germplasm* collected in Northwestern Argentina based on morphological and quality traits. *Agriscientia.* 31 (2): 63-73. DOI: <https://doi.org/10.31047/1668.298x.v31.n2>.
- Putra, B.A, K. Suketi, M. Syukur. (2017). Growth and development of ornamental chilli (*Capsicum annuum* L.) with different types of fertilizer and growing media. *Journal of tropical crop science*, 4(2): 41-48.
- Rego, E.R., M.F., M.M. do Rego., F.L. Finger, C.D. Cruz & V.W.D. Casali. (2009). A diallel study of yield components and fruit quality in chilli pepper (*Capsicum baccatum*). *Euphytica*, 168: 275–287. DOI: 10.1007/s10681-009-9947-y
- Rubatzky VE, & Yamaguchi M. (1999). *Sayuran Dunia 3 Prinsip. Produksi, dan Gizi. Ed ke-2*. Herison C, penerjemah. Bandung (ID): ITB Pr. Terjemahan dari: *World vegetable: principle, production, and nutritive values*.
- Setiadi. (2011). *Bertanam Cabai di Lahan dan Pot*. Penebar Swadaya, Jakarta, ID.
- Setyoko W., Purwantoro A., & Supriyanta. (2015). Evaluasi karakter tanaman cabai hias (*Capsicum annuum* L.) generasi F1 hasil persilangan ‘Peter Pepper’ gengan ‘Royal Black’. *Vegetalika*, 4 (3): 112-126. DOI: <https://doi.org/10.22146/veg.10482>
- Silva, C.Q., J.M. Jasmin, J.O. Santos, C.S. Bento, C.P. Sudré, R. Rodrigues. (2015). Phenotyping and selecting parents for ornamental purposes in pepper accessions. *Horticultura Brasileira*, 33: 066-073. DOI: 10.1590/S0102053620150000100011
- Sulassih, M. Syukur, Sobir, A. Maharijaya, A. Hakim, Ratih. (2017). Karakterisasi lima galur cabai hias dalam rangka pendaftaran varietas hasil pemuliaan. *Comm. Hort. J.* 1(1):26-33. <http://dx.doi.org/10.29244/chj.1.1.26-33>
- Syukur M, Sobir, Maharijaya A, Aisyah SI, Sukma D, Sulassih, Ritonga AW, Istiqlal MRA, Hakim A, Efendi D, Suketi K, Undang, Yudilastari T, Lestari R, Alvida D, Wulandari ET, Akmala B. (2018). Potensi keunggulan tanaman Cabai

Lembayung IPB sebagai varietas baru pada tanaman hias. *Comm Hort J.* 2(2):54-61.

Yamamoto, S & E Nawata. (2005). *Capsicum frutescens* L. in Southeast and East Asia, and Its Dispersal Routes into Japan. *Economic Botany*, 59(1): 18-18.

Zhigila D.A., Rahaman A.A.A., Kolawole O.S., and Oladele F.A. (2014). Fruit morphology as taxonomic features in five varieties of *Capsicum annum* L. Solanaceae. *Journal of Botany*, pp:1-6. <https://doi.org/10.1155/2014/540868>