

Varietas Non Hibrida Cabai Besar Anies IPB***Non Hybrid Variety of Big Pepper Anies IPB***

**Muhamad Syukur^{1,2*}, Sobir^{1,2}, Siti Marwiyah^{1,2}, Awang Maharijaya^{1,2}, Anas D. Susila^{1,2},
Darda Efendi^{1,2}, Widodo^{1,3}, Sri Hendrastuti Hidayat^{1,3}, Vitria P. Rahadi¹,
Abdul Hakim¹, Tiara Yudilastari¹, Arya Widura Ritonga^{1,2}, Ilham Framansyah¹**

¹Pusat Kajian Hortikultura Tropika, LPPM IPB,

Jl. Raya Pajajaran Baranangsiang, Bogor, Indonesia

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian IPB,

Jl. Meranti Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia

³Departemen Proteksi Tanaman, Fakultas Pertanian IPB,

Jl. Meranti Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi: muhsyukur@ipb.ac.id

Diterima 20 November 2016/Disetujui 9 Januari 2017

ABSTRACT

The pepper is very important horticultural commodities. The purpose of this research was to study the advantages of Anies IPB varieties and develop the description. Anies IPB was the result of the selection of segregating populations from the crosses of IPB C120 (as the female parent) and IPB C5 (as the male parent). The experiments were performed in four locations namely Boyolali (Central Java), Sumedang (West Java), and Bogor (West Java). The experimental used the randomized complete block design (RCBD) two factors with three replications. The replications nested within the locations. The first factor was 9 lines and 2 open pollinated varieties, and the second factor was the three locations. Each lines on each replicate in each location were planted 24 plants. The results showed that the superiority of Anies IPB varieties were (1) The productivity of Anies IPB was higher than the check varieties. Productivity can reach 18.6 tons ha⁻¹. (2) Anies IPB has fruit that was longer than the Tit Super and Trisula. (3) Anies IPB has early-harvesting time, ranged between 76.67 - 84.67 days after planting. (4) Anies IPB has a high level of stability and classified into the dynamic stability, which means that very adaptive to the optimum environment.

Keyword: non hybrid, pepper productivity superiority, variety

ABSTRAK

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat penting. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari keunggulan varietas Anies IPB dan menyusun deskripsinya. Anies IPB merupakan hasil seleksi populasi bersegregasi dari persilangan IPB C120 (sebagai tetua betina) dan IPB C5 (sebagai tetua jantan). Percobaan dilakukan di empat lokasi yaitu Boyolali (Jawa Tengah), Sumedang (Jawa Barat), dan Bogor (Jawa Barat). Percobaan menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak Kelompok (RKLK) dua faktor dengan 3 ulangan. Ulangan tersarang dalam lokasi. Faktor pertama adalah 9 galur cabai bersari bebas dan 2 varietas pembanding, faktor kedua adalah tiga lokasi. Setiap galur pada masing-masing ulangan di masing-masing lokasi ditanam 24 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keunggulan varietas Anies IPB adalah (1) produktivitas Anies IPB lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding. Produktivitasnya dapat mencapai 18.6 ton ha⁻¹. (2) Anies IPB mempunyai buah yang lebih panjang dari pada Tit Super dan Trisula. (3) Anies IPB memiliki umur panen yang genjah yaitu berkisar antara 76.67 – 84.67 hari setelah tanam. (4) Anies IPB mempunyai tingkat stabilitas tinggi dan digolongkan ke dalam stabilitas dinamis, artinya sangat adaptif terhadap lingkungan optimum.

Kata kunci: cabai, keunggulan, non hibrida, produktivitas, varietas

PENDAHULUAN

Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura utama di Indonesia. Hal ini dibuktikan dengan luas pertanaman cabai yang mencapai 254 ribu hektar menjadi luasan komoditas sayuran terbesar

di Indonesia (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016). Selain itu, cabai sering kali menjadi penyumbang kenaikan inflasi paling utama pada kelompok *volatile food* di Indonesia seperti pada bulan September dan Oktober 2016 (Bank Indonesia, 2016).

Produktivitas cabai di Indonesia terus meningkat sejak 2010, namun demikian tingkat produktivitasnya baru mencapai 8.35 ton ha⁻¹ untuk cabai besar dan 5.94 ton ha⁻¹ untuk cabai rawit (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016). Hal ini masih jauh dibandingkan potensinya yang dapat mencapai 20 ton ha⁻¹ (Syukur *et al.*, 2010). Oleh karena itu perlu terus dilakukan perbaikan genetik maupun sistem budi daya cabai agar produktivitas cabai di Indonesia optimal.

Sejak tahun 1994 s.d. 2012 telah banyak dilakukan penelitian dan pengembangan varietas unggul cabai. Sebanyak 204 varietas telah dilepas oleh Menteri Pertanian tetapi belum dapat mencukupi kebutuhan cabai karena kebutuhan cabai semakin meningkat setiap tahunnya. Pengembangan dan perakitan varietas unggul cabai terus diupayakan untuk mengatasi masalah tersebut. Varietas unggul yang diharapkan adalah varietas yang memiliki produktivitas tinggi, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta mampu tumbuh sesuai dengan lingkungan tumbuhnya atau agroekologi. Sebagian besar varietas unggul yang dilepas adalah hasil introduksi dari luar negeri dan

hibrida (Syukur *et al.*, 2015). Oleh karena itu pendaftaran varietas cabai bersari bebas ini dilakukan.

Program perakitan cabai bersari bebas sudah dilakukan di Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman Departemen Agronomi dan Hortikultura dan Pusat Kajian Hortikultura Tropika (PKHT) sejak tahun 2003. Saat ini telah diperoleh beberapa galur yang mempunyai potensi hasil tinggi. Galur-galur tersebut perlu diuji keunggulannya di beberapa lokasi dalam rangka memenuhi syarat untuk pendaftaran varietas komersial di Kementerian Pertanian. Penulisan artikel ini bertujuan untuk mempelajari keunggulan varietas Anies IPB, menyusun deskripsinya hingga diperoleh SK pendaftaran varietas komersial dari Kementerian Pertanian.

SILSILAH VARIETAS

Anies IPB merupakan hasil seleksi populasi bersegregasi dari persilangan IPB C120 (sebagai tetua betina) dan IPB C5 (sebagai tetua jantan) (Tabel 1). Seleksi bulk dimodifikasi dimulai pada populasi F5, dilanjutkan

Tabel 1. Deskripsi tetua betina dan tetua jantan

No.	Karakter	Tetua Betina (IPB C120)	Tetua Jantan (IPB C5)
1.	Warna batang	Hijau	Hijau dengan garis ungu
2.	Warna buku batang	Ungu	Ungu
3.	Bentuk batang	Bulat	Flattened
4.	Habitus tanaman	<i>Intermediate</i>	<i>Intermediate</i>
5.	Warna daun	Hijau	Hijau
6.	Bentuk daun	Lanset	Lanset
7.	Posisi bunga	Semi jatuh	Sedang/ <i>intermediate</i>
8.	Warna mahkota bunga	Putih	Putih
9.	Warna anter	Ungu	Ungu
10.	Pinggiran mahkota	Tidak bergerigi	Tidak bergerigi
11.	Penampang melintang buah	<i>Circular</i>	Agak bergelombang
12.	Warna buah intermediate	Hijau gelap	Oranye
13.	Warna buah masak	Merah	Merah
14.	Permukaan buah	Berkerut	Halus
15.	Bentuk buah	Memanjang	Kerucut
16.	Tinggi dikotomus (cm)	33.72	20.81
17.	Lebar kanopi (cm)	134	71.67
18.	Umur Berbunga (HST)	25	33
19.	Umur panen (HST)	73.75	95
20.	Bobot buah (g)	5.07	17.89
21.	Panjang buah (cm)	22.09	10.67
22.	Diameter buah (mm)	0.76	2.38
23.	Bobot buah total per tanaman(g)	484.23	695.6
24.	Hasil per hektar (ton)	11.6	16.67
25.	Instansi Pemulia	Fakultas Pertanian IPB	Fakultas Pertanian IPB

ke F6 hingga F7. Uji daya hasil pendahuluan dan lanjutan dilakukan pada populasi F8 (Gambar 1).

Perakitan varietas cabai Anies IPB diarahkan kepada peningkatan produktivitas dan kualitas buah. Varietas Anies IPB adalah varietas non hibrida. Tetua betina yang digunakan adalah IPB C120 (cabai keriting koleksi Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman, Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB asal Sumatera Barat), merupakan donor jumlah buah banyak, ukuran buah panjang (rata-rata 20 cm) namun bobot buah tidak terlalu besar. Tetua jantan adalah IPB C5 (cabai besar koleksi Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman, Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB), merupakan donor diameter besar dan permukaan kulit licin.

Cabai adalah termasuk tanaman menyerbuk sendiri yang diperbanyak melalui benih, namun demikian persentase menyerbuk silang cukup tinggi yaitu dapat mencapai 35%. Oleh karena itu varietas cabai yang dihasilkan dapat berupa cabai hibrida maupun non hibrida. Dengan demikian perakitan varietas cabai dapat mengikuti alur perakitan varietas hibrida untuk menghasilkan varietas hibrida dan alur perakitan varietas galur murni (dimodifikasi) untuk menghasilkan varietas non hibrida (Syukur *et al.*, 2015).

Berdasarkan tipe perkembangbiakan tanaman tersebut maka metode pemuliaan tanaman cabai diantaranya adalah Bulk, Pedigree, SSD, Silang Balik, Seleksi Massa, dan Seleksi Galur Murni. Perakitan varietas Anies IPB menggunakan Metode Pemuliaan Pedigree. Persilangan antara IPB C120 x IPB C5 menghasilkan F1. Benih F1 diselfing menghasilkan F2. Seleksi mulai dilakukan pada tanaman F2. Setiap nomor pada setiap generasi hasil seleksi

dicatat dengan baik. Hasil seleksi F2 (berupa benih F3) ditanam menjadi tanaman F3. Seleksi dilakukan terhadap famili terbaik, yang dilanjutkan dengan seleksi individu terbaik (seleksi individu dalam famili). Seleksi pada F4 masih sama dengan F3. Pada F5 seleksi dilakukan pada galur-galur (famili) terbaik. Galur-galur F6 dilakukan seleksi untuk uji daya hasil pendahuluan. Hasil seleksi F6 berupa galur IPB 120005.008.8.8, IPB 120005.005.5.4, IPB 120005.002.1.1.1 dan IPB 120005.5.11.1.1. Hasil uji daya hasil pendahuluan menghasilkan IPB 120005.5.11.1 untuk uji multilokasi dalam rangka pendaftaran varietas tanaman. Pedigree Anies IPB 120005.5.11.1.1 diberi nama Anies IPB.

BAHAN DAN METODE

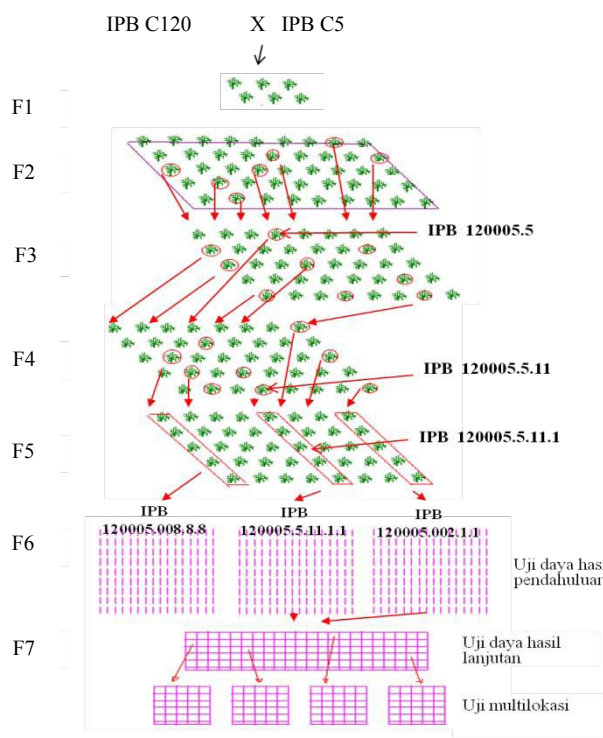
Bahan yang digunakan dalam percobaan ini terdiri atas 9 galur cabai IPB yaitu Anies IPB, IPB002001, IPB002046, IPB009003, IPB009019, IPB015002, IPB015008 serta dua varietas pembanding. Varietas pembanding adalah Tit Super dan Trisula.

Percobaan mulai pada bulan Januari 2010 sampai dengan Agustus 2011. Percobaan dilakukan di empat lokasi yaitu Boyolali (Jawa Tengah), Sumedang (Jawa Barat), dan Bogor (Jawa Barat).

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Kelompok Lengkap Teracak Kelompok (RKLK) dua faktor dengan 3 ulangan. Ulangan tersarang dalam lokasi. Faktor pertama adalah 9 galur cabai bersari bebas dan 2 varietas pembanding, faktor kedua adalah tiga lokasi. Setiap galur pada masing-masing ulangan di masing-masing lokasi ditanam 24 tanaman.

Benih cabai disemaikan dahulu pada tray semai yang berisi media tanam steril. Pada umur kurang lebih lima minggu selama persemaian atau bibit sudah mempunyai 3-4 helai daun, tanaman siap untuk dipindahkan ke lapang. Pengolahan lahan dilakukan dua minggu sebelum pindah tanam yaitu dengan menggemburkan tanah dan mengaplikasikan pupuk kandang 1 kg/lubang, dengan ukuran bedeng 1 x 10 m dan jarak tanam 0.5 x 0.5 m. Pupuk dasar Urea 200 kg/ha, SP-36 150 kg/ha dan KCl 150 kg/ha diberikan pada 5 hari sebelum tanam. Setelah itu bedengan ditutup dengan mulsa plastik hitam perak.

Pemeliharaan tanaman cabai meliputi penyiraman, pengajiran, penyiangan, pewiwilan, pengendalian hama penyakit tanaman, dan pemupukan susulan. Pengajiran dilakukan untuk menopang tanaman saat berbuah lebat. Pengajiran dilakukan 3 hari setelah tanam. Ajir terbuat dari bambu dengan panjang 120 cm, ditanamkan 10 cm dari pohon, ditanam dalam tanah sedalam 20-30 cm dengan posisi miring keluar. Pengikatan tanaman pada ajir dilakukan pada umur 2 MST dengan tali rafia. Penyiangan dilakukan secara manual dua minggu sekali atau sesuai pertumbuhan gulma. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan tiap minggu, yaitu bila terlihat adanya gejala serangan hama dan atau penyakit. Tindakan preventif dilakukan penyemprotan pestisida setiap minggu setelah tanam dengan insektisida atau fungisida secara bergantian,



Gambar 1. Metode Pemuliaan Modifikasi Bulk untuk Perakitan Varietas Cabai Anies IPB

dengan dosis sesuai anjuran. Pestisida yang digunakan pada percobaan ini adalah Curacron, Kelthane, Anthracol, Dithane dan Prostiker sebagai perekat. Pemberian pupuk susulan dilakukan pada tiap minggu dengan NPK Mutiara 16-16-16 dengan dosis 10 g/liter. Cara pemberiannya adalah dengan menyiramkan larutan pupuk 250 ml per tanaman.

Peubah yang diamati adalah umur panen (HST), panjang buah (cm), diameter buah (mm), tebal daging buah (mm), bobot buah (g), bobot buah per tanaman (g). Jika nilai F-hitung berbeda nyata pada taraf 5% maka dilanjutkan dengan uji DMRT 5%. Pengujian tersebut menggunakan fasilitas SAS 9. Untuk mengetahui stabilitas hasil pada populasi cabai non hibrida dilakukan analisis stabilitas. Analisis stabilitas dilakukan dengan menggunakan metode analisis *Additive Main Effect Multiplicative Interaction* (AMMI).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Ragam Gabungan

Analisis ragam gabungan dilakukan untuk mengetahui pengaruh genotipe, lokasi, musim dan interaksi ketiganya terhadap variabel yang diamati. Penanaman dilakukan di tiga lokasi yaitu Bogor (Jawa Barat), Sumedang (Jawa Barat), dan Boyolali (Jawa Timur). Penanaman dilakukan pada dua musim yaitu pada bulan Januari-Juni 2010 (musim 1) dan Maret – Agustus 2011 (Akhir musim hujan/musim 2). Hasil analisis menunjukkan bahwa genotipe berpengaruh nyata terhadap variabel yang diamati. Musim berpengaruh nyata pada sebagian variabel pengamatan kecuali tebal daging buah. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa sebagian besar karakteristik galur yang diuji dipengaruhi oleh genotipe dan lokasi penanaman. Genotipe dan lokasi berinteraksi nyata pada setiap peubah yang diamati. Hasil analisis interaksi yang bernilai nyata pada peubah pengamatan menunjukkan bahwa karakteristik tanaman dipengaruhi juga oleh adanya interaksi antar faktor (Tabel 2).

Umur Panen

Pada musim 1 (Januari-Juni 2010), Anies IPB yang ditanam di Bogor memiliki umur panen yang lebih panjang dari pada varietas Tit Super dan Trisula sedangkan di daerah Sumedang dan Boyolali Anies IPB memiliki umur panen yang tidak berbeda nyata dengan Varietas Tit Super dan Trisula. Nilai rata-rata umur panen di ketiga tempat tersebut pada musim 1 menunjukkan bahwa Anies IPB memiliki umur panen yang lebih panjang dibanding varietas Trisula (Tabel 3).

Pada Musim 2 (Maret-Agustus 2010), Anies IPB yang ditanam di Bogor memiliki umur panen yang lebih panjang dari varietas Trisula. Anies IPB yang ditanam di Sumedang memiliki umur panen yang sama dengan semua genotipe lain dan varietas pembanding (Tit Super dan Trisula) sedangkan di Boyolali, Anies IPB memiliki umur panen yang lebih pendek dibanding varietas Trisula (Tabel 3). Syukur *et al.* (2015) menyatakan bahwa cabai yang dipanen lebih cepat akan menguntungkan petani. Oleh karena itu salah satu sasaran pemuliaan cabai adalah mendapatkan cabai yang berumur genjah.

Panjang Buah

Pada musim 1, Anies IPB memiliki buah yang lebih panjang dibanding dengan varietas Tit Super dan Trisula di lokasi penanaman Sumedang dan Boyolali sedangkan di Bogor panjang buah Anies IPB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding. Pada musim 2 Anies IPB memiliki buah yang lebih panjang dibanding dengan varietas pembanding di lokasi penanaman Bogor dan Sumedang, sedangkan di Boyolali panjang buah Anies IPB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding. Panjang buah Anies IPB berkisar antara 12.02-19.35 cm dengan rata-rata pada musim 1 dan musim 2 berturut-turut adalah 16.75 cm dan 13.92 cm (Tabel 4). Menurut Badan Standarisasi Nasional (1998), cabai besar termasuk ke dalam kriteria mutu I jika

Tabel 2. Analisis ragam gabungan karakter vegetatif 9 genotipe cabai pada tiga lokasi dan dua musim

Sumber Keragaman	Umur Panen	B. Buah	P. Buah	D. Buah	TD Buah	BB Tanman	Prod. tanaman
Musim (M)	9.20*	195.19**	227.82**	58.69**	3.39tn	3.52tn	3.52tn
Lokasi (L)	441.82**	21.62**	53.17**	284.46**	34.77**	70.84**	70.85**
M*L	2.90tn	31.44**	62.86**	19.76**	8.95**	23.15**	23.14**
Ulangan/M*L	0.92tn	0.78tn	0.63tn	0.81tn	1.92*	3.21**	3.21**
Genotipe (G)	15.78**	29.35**	51.73**	88.12**	9.06**	3.09**	3.09**
G*L	11.79**	4.23**	9.44**	14.11**	2.53*	2.29*	2.29*
G*M	17.35**	9.88**	15.03**	11.08**	4.95**	3.65**	3.65**
G*L*M	10.01**	6.54**	8.17**	13.62**	7.73**	3.62**	3.62**

Keterangan: **) = berbeda nyata pada taraf 0.01; *) = berbeda nyata pada taraf 0.05; tn) = tidak berbeda nyata; B. Buah = Bobot buah; P. Buah = Panjang buah; D. Buah = Diameter buah; TD Buah = Tebal daging buah; BB Tanaman = Bobot buah per tanaman; Prod. Tanaman = Produktivitas tanaman

Tabel 3. Nilai rata-rata umur panen (HST) di tiga lokasi dan dua musim

Genotipe	Bogor		Sumedang		Boyolali		Rataan
	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	
Anies IPB	81.00ab	76.67ab	79.00a	81.67a	84.67b	80.67b	80.61bc
IPB002001	75.67b	72.00abc	80.67a	78.67a	95.00a	100.00a	83.67ab
IPB002046	85.67a	73.00abc	77.33a	82.67a	96.67a	83.00b	83.06ab
IPB009003	80.00ab	79.67a	81.00a	83.00a	93.33ab	93.33a	85.06a
IPB009019	80.33ab	72.00abc	82.00a	81.33a	96.00a	95.00a	84.44a
IPB015002	85.67a	69.00bc	80.33a	79.67a	92.00ab	93.33a	83.33ab
IPB015008	88.67a	75.00ab	82.00a	81.67a	95.67a	93.33a	86.06a
TIT Super	59.67c	64.33c	81.00a	77.67a	92.67ab	84.00b	76.56d
Trisula	43.33d	72.00abc	83.67a	81.00a	92.00ab	100.00a	78.67cd

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

Tabel 4. Nilai rata-rata panjang buah (cm) di tiga lokasi dan dua musim

Genotipe	Bogor		Sumedang		Boyolali		Rataan
	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	
Anies IPB	14.57ab	14.81c	19.35a	14.94a	16.34a	12.02abc	15.34a
IPB002001	12.93bc	11.87de	14.59b	11.10cd	11.08d	11.14abc	12.12de
IPB002046	15.56a	17.89a	14.60b	13.49ab	13.27bc	13.12a	14.65ab
IPB009003	12.02c	10.85e	11.10d	10.28d	14.67ab	10.59bc	11.59e
IPB009019	14.99a	17.07ab	12.49cd	12.63bc	13.46bc	11.90abc	13.76c
IPB015002	12.51c	12.20de	15.90b	10.00d	12.49cd	11.78abc	12.48d
IPB015008	11.67c	10.86e	12.34cd	12.74bc	14.47abc	10.50bc	12.10de
TIT Super	13.59abc	13.16cd	13.98bc	11.76bcd	14.02bc	10.09c	12.77d
Trisula	15.36a	15.12bc	15.58b	12.62bc	12.56cd	12.27ab	13.92bc

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

mempunyai panjang 12 - 14 cm, mutu II dengan panjang 9 - 11 cm dan mutu III dengan panjang < 9 cm. Menurut Sayaka *et al.* (2008), salah satu industri yang berbahan baku cabai di Indonesia mensyaratkan kualitas cabai dengan ukuran panjang 9.5 -14.5 cm.

Diameter Buah

Di Boyolali Anies IPB memiliki diameter buah yang lebih besar dibanding varietas Trisula pada musim 1. Dari hasil rata-rata nilai diameter buah dari setiap lokasi penanaman dan dua musim menunjukkan bahwa Anies IPB memiliki nilai diameter batang yang sama dengan varietas Trisula dan lebih kecil dari varietas Tit Super. Di Bogor, diameter Anies IPB lebih besar dari varietas Trisula dan sama dengan varetas Tit Super pada musim 2. Diameter buah Anies IPB berkisar antara 16.03-18.50 mm dengan rata-rata pada musim 1, musim 2 dan total berturut-turut adalah 17.69 mm, 16.58 mm, dan 17.14 mm (Tabel 5). Penelitian yang dilakukan Hartuti dan Asgar (1992) mengungkapkan bahwa

ada kriteria tertentu yang dikehendaki oleh industri dalam memperoleh bahan baku cabai olahan. Kriteria tersebut di antaranya adalah diameter cabai 1.0 - 1.5 cm.

Bobot Buah

Bobot buah Anies IPB tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding di setiap tempat penanaman dan pada dua musim. Bobot buah Anies IPB berkisar antara 10.31-14.00 g, dengan rata-rata pada musim 1, musim 2 dan rata-rata total berturut-turut sebesar 11.73 g, 10.71 g, dan 11.22 g. Bobot buah Anies IPB tertinggi terjadi pada daerah Boyolali pada musim 1 dengan bobot sebesar 14.00 g (Tabel 6).

Bobot Buah Per Tanaman

Pada musim 1, bobot buah cabai per tanaman Anies IPB yang ditanam di Boyolali (872.00 g) memiliki nilai yang lebih tinggi dari varietas Tit Super (317.73) dan Trisula (270.13 g). Rataan bobot buah per tanaman pada musim

Tabel 5. Nilai rata-rata diameter buah (mm) di tiga lokasi dan dua musim

Genotipe	Bogor		Sumedang		Boyolali		Rataan
	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	
Anies IPB	18.50ab	14.64bc	17.21bc	19.06a	17.37a	16.03a	17.14b
IPB002001	17.78ab	16.65ab	13.05e	17.29a	11.87ef	14.55ab	15.20c
IPB002046	16.90b	14.20cd	17.60bc	13.57cd	9.60g	12.02cd	13.98d
IPB009003	14.21c	11.71e	13.55de	14.00cd	14.83bc	10.54d	13.14de
IPB009019	18.70ab	15.96abc	13.32e	16.95ab	13.23cde	14.07abc	15.37c
IPB015002	14.59c	12.12de	17.51bc	12.11d	10.87fg	11.31d	13.08e
IPB015008	14.48c	15.71abc	15.55cd	15.07bc	12.27def	10.97d	14.01d
TIT Super	19.44a	17.29a	21.60a	18.69a	16.17ab	15.00ab	18.03a
Trisula	18.44ab	17.75a	18.66b	17.30a	14.40bcd	13.47bc	16.67b

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

Tabel 6. Nilai bobot buah (g) di tiga lokasi dan dua musim

Genotipe	Bogor		Sumedang		Boyolali		Rataan
	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	
Anies IPB	10.51bcd	10.31bc	10.67ab	11.34a	14.00a	10.47a	11.22a
IPB002001	13.18ab	11.28ab	9.07bc	9.54abc	8.97d	10.20a	10.37a
IPB002046	12.67ab	11.19ab	12.77a	7.70cd	10.13bcd	8.53ab	10.50a
IPB009003	8.90cd	7.41d	7.03c	6.47d	11.80abc	6.14b	7.96b
IPB009019	13.79a	13.09a	7.60c	8.40bcd	11.93abc	8.46ab	10.55a
IPB015002	8.04d	7.99cd	12.77a	6.59d	9.53cd	6.93b	8.64b
IPB015008	8.08d	8.15cd	8.90bc	7.61cd	12.47ab	6.76b	8.66b
TIT Super	11.54abc	11.03ab	12.80a	10.81ab	13.87a	8.41ab	11.41a
Trisula	12.50ab	12.57ab	12.53a	9.31abc	12.53ab	8.50ab	11.32a

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

1 di tiga lokasi menunjukkan bahwa Anies IPB (545.77 g) memiliki nilai yang lebih tinggi dari varietas Tit Super (375.31 g) dan Trisula (270.13 g). Pada musim 2 bobot buah per tanaman Anies IPB di tiga lokasi penanaman pada dua musim menunjukkan bahwa nilai yang tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding. Data tersebut menunjukkan bahwa Anies IPB yang ditanam di daerah Boyolali pada bulan Januari-Juni memiliki produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya (Tabel 7). Jika jarak tanam 50 cm x 50 cm dengan lebar bedengan 1 m maka jumlah populasi tanaman per hektar lebih kurang 26 670 tanaman (Berke dan Gniffke, 2006). Dengan asumsi bahwa hanya 80% tanaman yang dapat berproduksi dengan baik maka Anies IPB mempunyai produktivitas 10 ton ha⁻¹ dan mempunyai potensi 18.6 ton ha⁻¹.

Analisis Stabilitas

Beberapa metode untuk menjelaskan dan menginterpretasikan tanggapan genotipe terhadap variasi

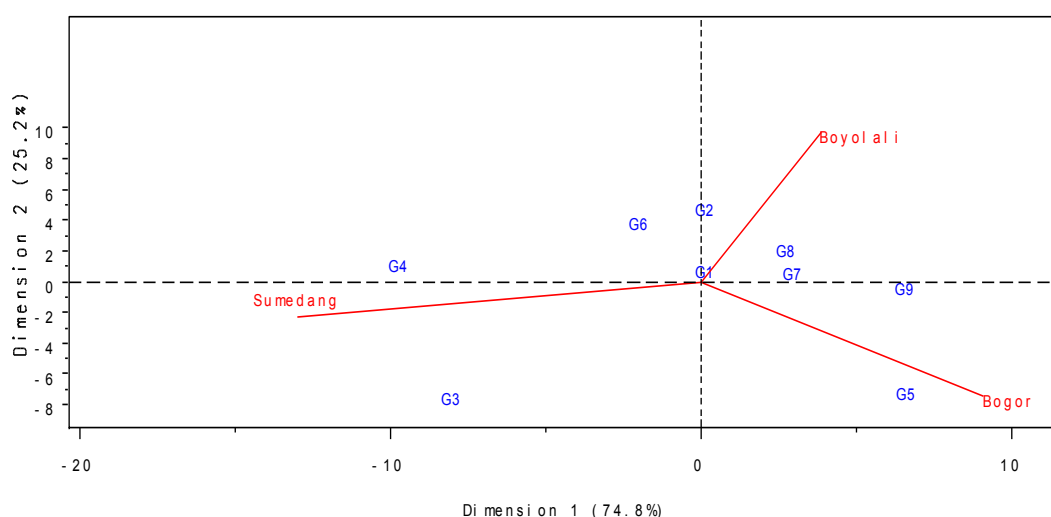
lingkungan telah banyak dikembangkan (Akcura *et al.*, 2006; Yasmin, 2007; Fikere *et al.*, 2009; Rahadi *et al.*, 2013). Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode *additive main effect multiplicative interaction* (AMMI), seperti yang dilakukan oleh Sujiprihati *et al.* (2006) dan Syukur *et al.* (2010). Analisis dengan metode tersebut menggabungkan pengaruh aditif pada analisis ragam dan pengaruh multiplikatif pada analisis komponen utama (Mattjik, 2005).

Pada Gambar 3 biplot antara komponen utama 1 dan komponen utama 2 dapat menjelaskan genotipe-genotipe mana saja yang stabil pada seluruh lokasi uji atau spesifik pada lokasi tertentu. Mattjik dan Sumertajaya (2006) menyatakan bahwa suatu genotipe dikatakan stabil apabila berada dekat dengan sumbu atau titik (0.0). Galur yang berada jauh dari sumbu tetapi berdekatan dengan garis lokasi, maka genotipe tersebut tergolong genotipe-genotipe yang spesifik lokasi. Gambar 3 menunjukkan bahwa genotipe yang stabil di setiap lokasi adalah Anies IPB karena berada dekat dengan titik (0.0).

Tabel 7. Nilai bobot buah per tanaman (g) di tiga lokasi dan dua musim

Genotipe	Bogor		Sumedang		Boyolali		Rataan
	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	Musim 1	Musim 2	
Anies IPB	588.85a	742.15ab	176.45a	180.41a	872.00a	273.93a	472.30a
IPB002001	402.98a	732.36ab	385.26a	114.90a	478.17bc	238.92a	392.10ab
IPB002046	450.86a	813.50ab	420.74a	66.63a	484.60bc	319.11a	425.91ab
IPB009003	460.88a	632.01ab	288.99a	145.41a	722.50ab	349.33a	433.19ab
IPB009019	527.21a	848.24a	174.02a	85.60a	306.87c	241.83a	363.96b
IPB015002	435.28a	580.54b	251.08a	118.27a	405.50c	276.17a	344.47b
IPB015008	631.97a	630.53ab	328.03a	124.24a	418.23c	257.50a	398.42ab
TIT Super	508.19a	648.00ab	300.01a	100.44a	317.73c	276.33a	358.45b
Trisula	502.96a	813.37ab	316.41a	119.84a	270.13c	291.00a	385.62ab

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



Gambar 2. Biplot Genotipe dan Lingkungan. Anies IPB (G1), IPB002001 (G2), IPB002046 (G3), IPB009003 (G4), IPB009019 (G5), IPB015002 (G6), IPB015008 (G7), Tit Super (G8), dan Trisula (G9)

Keunggulan Calon Varietas

Keunggulan varietas Anies IPB adalah

1. Produktivitas Anies IPB lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding. Produktivitasnya dapat mencapai 18.6 ton ha⁻¹.
2. Anies IPB mempunyai buah yang lebih panjang dari pada

Tit Super dan Trisula.

3. Anies IPB memiliki umur panen yang genjah yaitu berkisar antara 76.67 – 84.67 hari setelah tanam.
4. Anies IPB mempunyai tingkat stabilitas tinggi dan digolongkan ke dalam stabilitas dinamis, artinya sangat adaptif terhadap lingkungan optimum.

Tabel 8. Deskripsi Varietas Anies IPB

Nomor SK	: 008/Kpts/SR.120/D.2.7/2/2015
Asal	: dalam negeri
Silsilah	: seleksi bulk dimodifikasi hasil persilangan (IPB C120) x (IPB C5)
Golongan varietas	: bersari bebas
Bentuk tajuk	: Postrate
Lebar tajuk	: 60.07 – 96.96 cm
Tinggi tanaman	: 44.20 – 68.27 cm

Lanjutan Tabel 8. Deskripsi Varietas Anies IPB

Tinggi dikotomus	: 17.23 – 21.16 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 0.098 – 0.124 cm
Warna batang	: hijau (2.5 G 7/10)
Warna daun	: hijau tua (2.5 G 3/5)
Bentuk daun	: <i>lanceolat</i>
Ukuran daun	: panjang 7.61 – 12.27 cm; lebar 3.18 – 3.82 cm
Bentuk bunga	: <i>intermediate</i>
Posisi bunga	: <i>drooping</i>
Posisi stigma	: di bawah benangsari
Warna kelopak bunga	: hijau (5 GY 7/10)
Warna mahkota bunga	: putih (N 9.5)
Warna kepala putik	: putih (N 9.5)
Warna benangsari	: abu – abu (N 8)
Umur mulai berbunga	: 26 – 32 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 77 – 85 hari setelah tanam
Bentuk buah	: lurus memanjang
Posisi buah	: <i>drooping</i>
Bentuk penampang buah	: <i>circular</i>
Tekstur permukaan buah	: halus mengkilap
Bentuk ujung buah	: cukup meruncing
Jumlah rongga buah	: dominan dua
Ukuran buah	: panjang 12.02 – 19.35 cm; diameter 0,15 – 0,19 cm
Warna buah muda	: hijau medium (2.5 G 5/10)
Warna buah tua	: merah medium (6 R 5/11.5)
Tebal kulit buah	: 1.93 – 2.54 mm
Rasa buah	: pedas
Bentuk biji	: pipih
Warna biji	: kuning jerami
Berat 1.000 biji	: 3.7 – 4.0 g
Kadar capcaisin	: 368,78 ppm
Berat per buah	: 10.31 – 14.00 g
Jumlah buah per tanaman	: 44 – 74 buah
Berat buah per tanaman	: 176.45 – 872.00 g
Daya simpan buah pada suhu ruang (25 – 27 °C)	: 8 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 4.23 – 20.90 ton
Populasi per hektar	: ± 25,000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 200 - 300 g
Penciri utama	: permukaan buah sedikit berkerut, ujung buah sedikit melengkung, warna buah <i>intermediate</i> keunguan, posisi stigma di bawah benangsari
Keunggulan varietas	: potensi produksi tinggi, umur panen genjah, tingkat stabilitas tinggi
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 104 – 370 m dpl
Pemohon	: Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB
Pemulia	: M. Syukur, Sobir, Siti Marwiyah, Awang Maharijaya
Peneliti	: Anas D. Susila, Darda Efendi, Widodo, Sri Hendrastuti Hidayat, Vitria P. Rahadi, Abdul Hakim, Tiara Yudilastari, Arya Widura Ritonga, Ilham Framansyah

DESKRIPSI VARIETAS ANIES IPB

Varietas Anies IPB mendapatkan terdaftar di Kementerian Pertanian sejak tahun 2015 berdasarkan SK No. 008/Kpts/SR.120/D.2.7/2/2015. Deskripsi varietas Anies IPB ditampilkan pada Tabel 8.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada kementerian Ristekdikti melalui berbagai penelitian sejak tahun 2008 sampai tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Akcura, M., Y. Kaya, S. Taner, R. Ayranci. 2006. Parametric stability analyses for grain yield of durum wheat. *Plant Soil Environ.* 6:254-261.
- Badan Standardisasi Nasional. 1998. Standar Nasional Indonesia Cabai Merah Segar, SNI No. 01-448-1998.
- Bank Indonesia. 2016. Release Note Inflasi Oktober 2016. <http://www.bi.go.id/id/moneter/koordinasi-pengendalian-inflasi/>. Diakses pada 22 Desember 2016.
- Berke, T.G., P. Gniffke. 2006. Procedures for sweet pepper field evaluation trials. AVRDC, Taiwan.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2016. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Sayuran di Indonesia. <http://www.pertanian.go.id/Indikator/tabel-2-prod-lspn-prodvitas-horti.pdf>. Diakses 25 September 2016.
- Fikere, M., E. Fikiru, T. Tadesse, T. Legesse. 2009. Parametric stability analyses in field pea (*Pisum sativum* L.) under South Eastern Ethiopian condition. *World J. Agric. Sci.* 5:146-151.
- Hartuti, N., A. Asgar. 1992. Kualitas bahan baku dan hasil olahan cabai di tingkat industri komersial dan rumah tangga di Bandung. *Bul. Penel. Hort.* 26:142-150.
- Mattjik, A.A. 2005. Interaksi genotipe dan lingkungan dalam penyediaan sumberdaya unggul. [Orasi Ilmiah Guru Besar tetap Biometrika]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mattjik, A.A., I.M. Sumertajaya. 2006. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab. Edisi ke-2. IPB Press, Bogor.
- Rahadi, V.P., M. Syukur, S. Sujiprihati and R. Yuniarti. 2013. Nonparametric stability analysis of yield for nine chili pepper (*Capsicum annuum* L.) genotypes in eight environments. *Agrivita* 35(2): 193-200.
- Sayaka, B., I.W. Yusastra, R. Sajuti, Supriyati, W.K. Sejati, A. Agustian, Y. Supriyatna, I.S. Anugrah, R. Elizabeth, Ashari, J. Situmorang. 2008. Pengembangan kelembagaan partnership dalam pemasaran komoditas pertanian. Ringkasan Eksekutif Laporan Akhir Penelitian. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Departemen Pertanian.
- Sujiprihati, S., M. Syukur, R. Yuniarti. 2006b. Analisis stabilitas hasil tujuh populasi manis menggunakan metode *Additive Main Effect Multiplicative Interaction (AMMI)*. *Bul. Agron.* 34:93-97.
- Syukur, M., S. Sujiprihati dan R. Yuniarti. 2015. Teknik Pemuliaan Tanaman. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Bogor.
- Syukur, M., S. Sujiprihati, R. Yuniarti, D.A. Kusumah. 2010. Evaluasi daya hasil cabai hibrida dan daya adaptasinya di empat lokasi dalam dua tahun. *J. Agron. Indonesia* 38(1):43 – 51.
- Yasmin, S. 2007. Evaluation of promising wheat genotypes by the stability analysis through parametric and nonparametric methods. *Int. J. Sustain. Crop Prod.* 2:9-16.