

## Identifikasi Karakter Morfologi dan Agronomi Tanaman Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn) di Kabupaten Jembrana, Bali

I WAYAN ADI PERMADI, I GUSTI ALIT GUNADI, I MADE SUKEWIJAYA\*)

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana

\*) Email : imsukewijaya@yahoo.com.

### ABSTRACT

**The Identification of Morphological and Agronomic Characters of Gonda (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn) in Jembrana - Bali.** *Gonda* (a local name) is a vegetable plant that has high nutritional value, however, limited information about this plant and related matters in cultivation provide constraints in its development. Research concerning inventaritation and identification is required to support the development. The aim of the research was to find out information about the cultivation and characters of *gonda*. This research was conducted in October 2014 - March 2015 in Jembrana - Bali. Inventaritation was done through observation including deployment, history and cultivation method. While identification was done by identify morphological characters (vegetative and generative organs) and agronomic characters (height of plant and number of leaves). The results showed that the *gonda* spread across rice fields at an altitude of 6 - 90 m AMSL. *Gonda* has been intensively cultivated since 1950 by farmers through seedling and planting. Various morphological and agronomic characters were identified among *gonda* planted by farmer in Jembrana, Bali. Based on the type of the branch, morphologically, *gonda* was grouped in to monopodial and sympodial. While for agronomic characters, a wide range of size and the number of organs were found among *gonda* cultivars planted by farmers in Jembrana.

---

Keywords: *Sphenoclea zeylanica*, identification, morphology, agronomic characters

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang memiliki beragam tanaman yang dapat dikembangkan dan bermanfaat, salah satunya adalah tanaman sayuran. Telah dikenal berbagai jenis tanaman sayuran bermanfaat dan bernilai gizi tinggi seperti bayam, kangkung, sawi, dan lain-lain. Walaupun demikian masih banyak terdapat jenis

tanaman sayuran lainnya yang bermanfaat dan belum dikenal luas seperti tanaman *gonda* (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn).

Tanaman *gonda* merupakan tanaman herba akuatik yang sepiantas menyerupai tanaman kangkung (*Impomea aquatica*) dan secara umum dikenal sebagai gulma tanaman padi. Tanaman yang termasuk dalam keluarga *sphenocleaceae* ini umumnya

tumbuh pada daerah yang memiliki ketinggian 1-300 m dpl dengan habitat tumbuh di tepi sungai, rawa-rawa, saluran irigasi, dan sawah. Hasil analisis Cintari dkk., (2013) menunjukkan bahwa tanaman gonda segar mengandung senyawa bioaktif sebagai antioksidan sehingga berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan fungsional. Khasiatnya sebagai tanaman obat diketahui dapat digunakan untuk mengobati luka memar akibat gigitan serangga (Quattrocchi, 2012).

Tanaman gonda layak untuk diperkenalkan ke dalam jajaran tanaman sayuran bergizi serta dibudidayakan untuk keperluan pangan yang pada awalnya tanaman ini dikenal luas sebagai gulma. Langkanya informasi mengenai tanaman ini seperti informasi mengenai ragam tanaman, pembudidayaan, serta hal lain yang terkait dengan budidaya menjadi faktor pembatas perkembangan teknologi budidaya tanaman tersebut. Secara umum, tumbuhan ini dikendalikan oleh petani karena dianggap sebagai gulma dan belum banyak yang menganggap sebagai tanaman budidaya. Hal yang berbeda dijumpai pada kawasan Kabupaten Jembrana Provinsi Bali, tanaman gonda dibudidayakan secara intensif pada lahan persawahan dan dimanfaatkan sebagai sayuran.

Pembudidayaan tanaman gonda dilakukan menjelang maupun setelah musim tanam padi. Menurut Gunadi dkk., (tanpa tahun) membudidayaan tanaman gonda tergolong mudah karena persyaratan tumbuhnya tidak jauh berbeda dengan tanaman padi. Penanaman dapat dilakukan dengan jarak tanam yang rapat (5-8 cm) dan umur panen konsumtif yang relatif pendek

yaitu 18-20 hari setelah pindah tanam, sehingga berpotensi untuk berproduksi dalam skala besar dalam waktu yang singkat. Pemanenan untuk tujuan konsumsi dilakukan hanya sekali, berbeda halnya dengan tanaman kangkung yang dipanen beberapa kali, namun dengan melalui informasi kondisi morfologinya dan teknik budidaya diperkirakan dapat memberi peluang untuk dapat dipanen lebih dari sekali (kontinyu).

Berdasarkan kondisi di atas kiranya tanaman ini perlu dilakukan penelitian yang mengarah pada pengembangannya. Sebagai langkah awal yaitu dengan melakukan penelitian inventarisasi dan identifikasi karakter morfologi dan agronomi guna memperoleh informasi/data dasar untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilakukan di wilayah Kabupaten Jembrana Provinsi Bali. Pelaksanaan penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2014 sampai Maret 2015.

Bahan yang digunakan untuk pengamatan adalah tanaman gonda yang berasal dari lokasi penelitian. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian yaitu alat tulis (buku dan pulpen), alat ukur (penggaris, meteran, jangka sorong, dan busur), kamera digital (Cannon 650 D), mikroskop, silet, pinset, buku morfologi tumbuhan, dan digital *tasbeeh* (alat hitung jumlah daun).

### **Metode Penelitian**

Penelitian terdiri 3 (tiga) tahap yaitu (1) tahap inventarisasi, (2) tahap identifikasi karakter morfologi, dan (3) tahap identifikasi karakter agronomi.

## **Tahap Inventarisasi**

Melakukan observasi lapang untuk memperoleh informasi mengenai penyebaran tanaman gonda, sejarah budidaya, ragam kultivar, dan teknik pembudidayaan.

### **1. Tahap Identifikasi Karakter Morfologi**

Pengamatan karakter morfologi berpedoman pada buku Morfologi Tumbuhan oleh Tjitrosoepomo (2001). Karakter yang diamati yaitu karakter batang, karakter daun, karakter bunga, karakter buah, dan karakter akar.

### **2. Identifikasi Karakter Agronomi**

Karakter agronomi yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bulir, adaptasi awal pindah tanam, umur mulai berbunga, dan umur buah masak.

## **Analisis dan Penyajian Data**

Data yang didapatkan akan disajikan secara deskriptif dan ditunjukkan bukti-bukti berupa foto dari hasil penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Inventarisasi**

Berdasarkan hasil observasi, tanaman gonda tersebar di area persawahan dengan ketinggian 6-90 m dpl pada keseluruhan kecamatan Kabupaten Jembrana yaitu Pakutatatan, Mendoyo, Negara, Jembrana, dan Melaya. Penyebaran terbanyak terdapat di areal persawahan Desa Yeh Embang, Kecamatan Mendoyo. Luasnya penyebaran tanaman gonda di wilayah Kabupaten Jembrana kemungkinan berkaitan dengan penyebaran benih padi, diperkirakan ukuran

benih gonda yang relatif kecil memungkinkan tersisip pada benih padi. Menurut Carter dkk. (2014), penyebaran tanaman gonda terkait kuat dengan budidaya padi, kemungkinan penyebaran berawal dari benih tanaman gonda menjadi kontaminan (tersisip) pada benih padi.

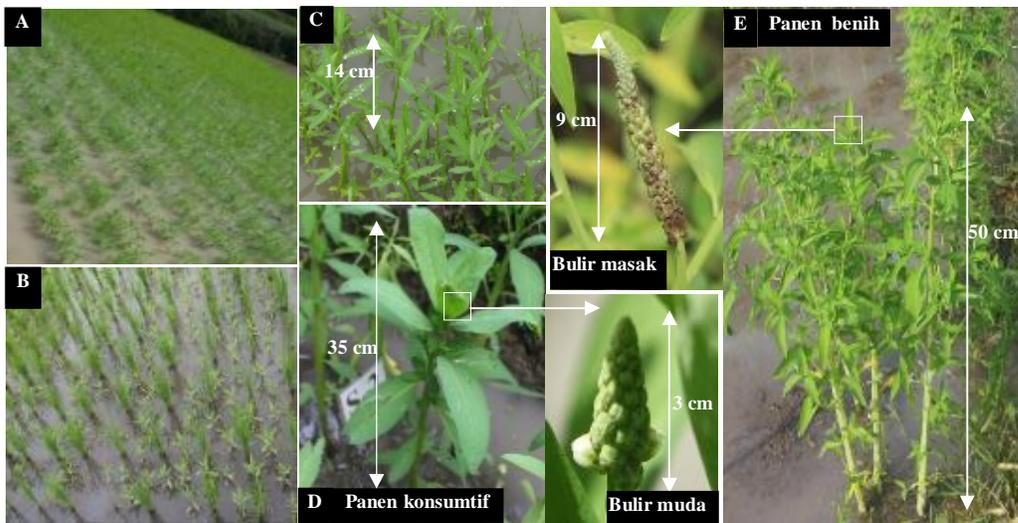
Sejarah budidaya dimulai dari domestikasi oleh petani pada tahun 1950'an. Diperkirakan kegiatan domestikasi dimulai dari pemanfaatan tanaman gonda yang tumbuh di lingkungan liar untuk keperluan pangan. Tanaman gonda dengan mudah diperoleh dari lingkungan liar dan dikonsumsi terus menerus, lambat laun menurunnya jumlah ketersediaannya sehingga untuk mempertahankannya maka dilakukanlah pembudidayaan tanaman ini.

Musim tanam gonda yaitu bulan April-Juni dan bulan tersebut merupakan bulan kering. Budidaya diluar musim sering dilakukan akan tetapi memberikan kualitas hasil panen konsumtif yang kurang optimal seperti citarasa pahit dan keras pada sayur setelah diolah yang tujuannya hanya untuk memenuhi permintaan pasar. Berkaitan dengan musim tanam dan lokasi budidaya, diketahui petani membudidayakan tanaman gonda tidak tetap pada satu lokasi, melainkan berpindah-pindah ke lokasi yang memiliki ketersediaan air mencukupi karena kesulitan memperoleh air pada bulan kering.

Tanaman Gonda ditanam dengan sistem tanam tunggal (*monoculture*) dan di antara sela padi (*polyculture*) (Gambar 1). Sistem tanam tunggal umumnya dilakukan untuk memproduksi sayur gonda dalam jumlah besar, berbeda halnya dengan sistem penanaman di antara sela padi yang

dilakukan untuk tujuan memproduksi benih, namun terkadang memproduksi sayur gonda dalam jumlah yang sedikit. Penanaman tunggal lebih sering dilakukan dibandingkan penanaman diantara sela padi. Tanaman gonda yang dibudidayakan terdiri dari 2 (dua) kultivar yaitu Jaga dan VB, dibudidayakan dalam tahap pembibitan dan tahap penanaman (Gambar 2). Tahap pembibitan dimulai dari penaburan benih pada lahan pembibitan dan benih berkembang menjadi bibit siap dipindah

tanamkan pada umur 30 hari setelah sebar benih (HSSB). Pemupukan diberikan 2 (dua) kali selama perkembangan bibit yaitu pupuk urea dengan dosis 50 kg/ha dalam rentang waktu  $\pm 1$  minggu setelah munculnya kecambah dan 100 kg/ha saat umur berkisar antara 20-25 HSSB. Masuk ke tahap penanaman, bibit dipindahtanamkan ke lahan penanaman dan dipanen konsumtif umur 20 hari setelah tanam (HST). Pupuk yang diberikan yaitu pupuk urea dengan dosis 100 kg/ha dan diberikan sekali umur 10 HST.



Gambar 1. Penanaman Tunggal (A), di antara Sela Padi (B), Tahap Pembibitan (C) dan Tahap Penanaman (D dan E)

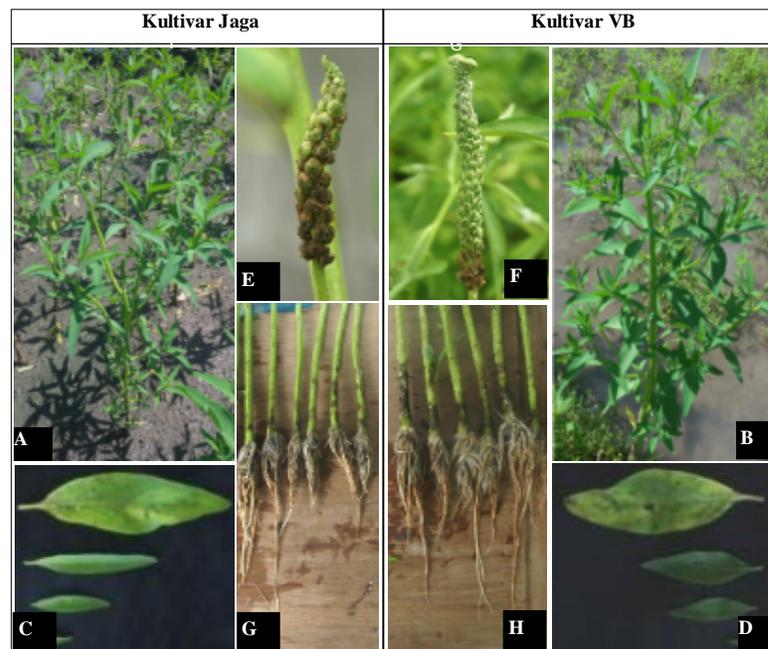
Kriteria panen konsumtif yaitu tanaman gonda memiliki bulir muda yang tumbuh pada batang pokok dengan panjang bulir kisaran 3-5 cm. Bulir merupakan bunga majemuk tak terbatas (*inflorescentia racemosa*) yang menyerupai tandan tetapi tidak memiliki tangkai pada setiap bunga tunggal (Tjitrosoepome, 2001). Panen konsumtif kadang-kadang dilakukan kurang dari umur 20 HST karena kondisi tanaman

kondusif untuk dipanen. Perlakuan budidaya tidak dilakukan pada tanaman induk untuk produksi benih, tanaman dibiarkan tumbuh menghasilkan benih sampai akhirnya mati. Benih yang dipanen berasal dari bulir tunggal yang tumbuh pada batang pokok. Kriteria panen benih yaitu setengah buah yang tersusun pada bulir berwarna coklat kekuningan sampai coklat tua (Gambar 2).

### Identifikasi Karakter Morfologi

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa secara umum tanaman gonda memiliki perawakan terna, bentuk daun memanjang dan lanset, bunga majemuk, dan akar berserat menyerupai benang (Gambar 2). Pengamatan spesifik setiap organ pada kedua kultivar menunjukkan adanya keragaman morfologi yang teridentifikasi berdasarkan karakter kuantitatif dan kualitatif. Karakter kuantitatif

merupakan karakter yang ditentukan berdasarkan satuan ukuran tertentu sedangkan karakter kualitatif merupakan karakter yang nampak berdasarkan tampilan visual (Tajudin, 2007). Keragaman kuantitatif yaitu tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun, dan sudut ketiak cabang, sedangkan karakter kualitatif yaitu cara percabangan, bentuk daun, dan bentuk bunga (bulir).



Gambar 2. Perawakan Gonda (A ,B), Daun (C,D), Bulir (E,F), dan Akar (G,H)

Keragaman karakter kedua kultivar yang mudah untuk diamati yaitu cara percabangan dan bentuk daun. Kultivar Jaga memiliki cara percabangan *simpodial* dengan bentuk daun lanset (*lanceolatus*), sedangkan kultivar VB memiliki cara percabangan *monopodial* dengan bentuk daun lanset yang tumbuh pada cabang dan memanjang (*oblongus*) yang tumbuh pada batang pokok

(Gambar 2 dan Tabel 1). Menurut Tjitrosoepomo (2001), percabangan *monopodial* yaitu jika batang pokok selalu tampak jelas karena lebih besar dan lebih panjang dari pada cabang-cabangnya, percabangan *simpodial* yaitu batang pokok sukar ditentukan karena dalam perkembangan selanjutnya batang pokok mungkin menghentikan pertumbuhannya

atau kalah besar dan kalah cepat pertumbuhannya dibandingkan dengan cabangnya. Lebih lanjut bentuk daun ditentukan berdasarkan perbandingan panjang dan lebar daun, bentuk daun memanjang bilamana perbandingan panjang dan lebar daun yaitu 2,5-3 : 1 sedangkan bentuk daun lanset yaitu 3-5 : 1.

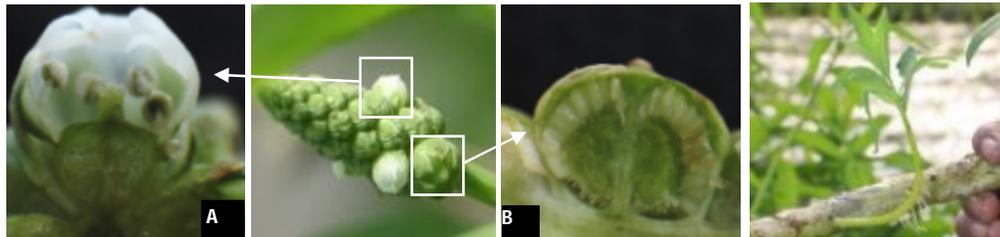
Tabel 1. Karakter Morfologi Tanaman Gonda

Karakter diamati	Variabel pengamatan	Kultivar gonda	
		Jaga	VB
Karakter batang	Tinggi tanaman	45 - 80 cm	70 - 120 cm
	Diameter batang	1 - 1,7 cm	1,2 - 2 cm
	Warna batang	Hijau tua dan hijau muda	Hijau tua dan hijau muda
	Sifat permukaan batang	Licin-Bekas tangkai	Licin-Bekas tangkai
	Bentuk batang	Bulat ( <i>teres</i> ) dan bersegi ( <i>angularis</i> )	Bulat ( <i>teres</i> ) dan bersegi ( <i>angularis</i> )
	Sudut ketiak cabang	23 ° - 37 °	20 ° - 25 °
	Arah tumbuh cabang	Condong ke atas ( <i>patens</i> )	Condong ke atas ( <i>patens</i> )
	Jenis cabang	Primer, sekunder, tersier, dan kuarter	Primer, sekunder, dan tersier, dan kuarter
	Panjang cabang	± 21 - 24 cm	± 0,5 - 15 cm
	Cara percabangan	<i>Simpodial</i>	<i>Monopodial</i>
Karakter daun	Panjang daun	± 2,5 - 7 cm	± 3,5 - 9 cm
	Lebar daun	± 1 - 1,8 cm	± 1,2 - 3,5 cm
	Panjang tangkai daun	± 0,5 - 1,5 cm	± 0,5 - 1,2 cm
	Warna daun	Hijau (muda/kekuningan/tua)	Hijau (muda/kekuningan/tua)
	Bentuk daun	lanset ( <i>lanceolatus</i> )	Memanjang ( <i>oblongus</i> ) - lanset
	Sifat permukaan daun	Licin ( <i>leavis</i> )	Licin ( <i>leavis</i> )
	Tata letak daun	Satu buku satu daun ( <i>folia sparsa</i> )	Satu buku satu daun ( <i>folia sparsa</i> )
	Bentuk pinggiran daun	Datar	Datar
	Bentuk ujung daun	Runcing ( <i>acutus</i> )	Meruncing ( <i>acuminatus</i> )
	Bentuk pangkal daun	Runcing – Meruncing	Meruncing
Karakter bunga dan buah	Sifat tulang daun	Berseling ( <i>asimetri</i> )	Berseling ( <i>asimetri</i> )
	Panjang bulir	4 - 6 cm	6,7 - 8 cm
	Diameter bulir	0,8 - 1,3 cm	1,1 - 1,5 cm
	Diameter bunga	± 2 mm	± 2 mm
	Warna bunga	Putih	Putih
	Jumlah kelopak Bunga	5 - 6 kelopak	5 - 6 kelopak
	Jumlah mahkota Bunga	6 helai mahkota	6 helai mahkota
	Jumlah benang sari	5 - 6	5 - 6
	Diameter buah	± 5 mm	± 5 mm
	Jumlah ruang buah	2 ruang	2 ruang
Karakter akar	Warna biji	Coklat	Coklat
	Panjang akar	23 - 30 cm	26 - 37 cm
	Bentuk akar	Menyerupai benang ( <i>filiformis</i> )	Menyerupai benang ( <i>filiformis</i> )

Bunga tanaman gonda berbentuk bulir tunggal (Gambar 3). Diketahui bunga tunggal yang terangkai atas puluhan bunga dan buah tanaman gonda berkelamin ganda

(*hermaproditus*) dan memiliki organ lengkap/bunga sempurna (*flos completus*) (Gambar 3). Kondisi tersebut diperkirakan menyebabkan besarnya peluang terjadinya penyerbukan sendiri dibandingkan penyerbukan silang. Menurut Sukprakarn dkk. (2005), penyerbukan sendiri hanya terjadi pada bunga sempurna. Bukti lainnya

yaitu hanya terdapat dua kultivar gonda yang selama ini dibudidayakan oleh petani selama ini. Bilamana melakukan penyerbukan silang dan kondisi penanaman dicampur (tidak dibedakan antar kultivar) kemungkinan besar terdapat kultivar lainnya, misalnya silangan antara kultivar Jaga dan VB.



Gambar 2. Bunga Tunggal (A), Buah Tunggal (B), dan Akar pada Cabang (C)

Perbedaan bentuk dan ukuran bulir pada kedua kultivar gonda merupakan salah satu keragaman morfologi organ generatif. Bentuk bulir kultivar VB panjang- kurus dan secara kuantitatif lebih besar dibandingkan kultivar Jaga (Gambar 2 dan Tabel 1) yang memberikan keunggulan dalam jumlah buah tunggal, sehingga memberikan hasil panen benih yang lebih banyak.

Akar tanaman gonda menyerupai benang dan berwarna putih kecoklatan dengan panjang berkisar antara 23-7 cm (Gambar 2 dan Tabel 1). Tanaman gonda memiliki sistem perakaran dangkal dan termasuk jenis tanaman berakar tunggang. Akar tanaman gonda bisa tumbuh pada bagian batang yang bersentuhan dengan tanah untuk menghasilkan individu baru (Gambar 4). Berdasarkan kondisi akar

kedua kultivar, diketahui akar kultivar Jaga lebih pendek dibandingkan akar kultivar VB, kondisi tersebut memberikan keunggulan waktu dalam perkembangan bunga dan buah pada kultivar Jaga yang berhubungan dengan keseimbangan nitrogen (N) dan karbon (C) untuk perkembangan stadia generatif. Kenyataan di lapang kultivar Jaga lebih cepat menghasilkan benih dibandingkan kultivar VB.

### Identifikasi Karakter Agronomi

Pembudidayaan tanaman gonda untuk pengamatan karakter agronomi dilakukan pada lahan persawahan di Banjar Pakembar, Desa Yeh Embang, Kecamatan Mendoyo, Kabupaten Jembrana. Lokasi pembudidayaan berada pada ketinggian 6 m dpl dengan suhu

udara rata-rata 26,7-27,2 °C (Tabel 2).  
Pemupukan dan perawatan dilakukan

sesuai dengan yang dilakukan petani  
(hasil observasi)

Tabel 2. Kondisi Lingkungan di Lokasi Pembudidayaan pada Bulan Desember 2014-Maret 2015

Ketinggian tempat	Suhu udara (°C)			Curah hujan (mm)	Kelembaban (%)			Lama Penyinaran (%)
	Min	Max	Rata-rata		Min	Max	Rata-rata	
6 m dpl	23,7 - 24,4	31,1- 31,5	26,7- 27,2	159-380	47- 66	97- 100	82- 86	48-66

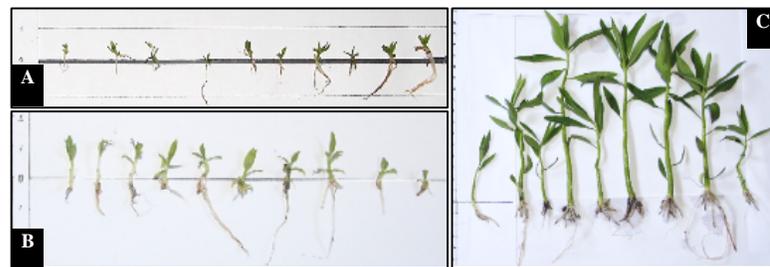
Karakter agronomi tanaman gonda menunjukkan adanya keragaman berdasarkan rentangan ukuran dan jumlah organ yang dihasilkan. Sepuluh sampel bibit yang diambil secara acak mulai menunjukkan adanya keragaman antar kultivar maupun sesama kultivar, salah satunya keragaman tinggi tanaman yang mulai nampak umur 10 HSSB. Umur 30 HSSB bibit siap dipindah tanam memiliki tinggi berkisar antara 7,2-17,5 cm dan jumlah daun berkisar antara 8-13 helai (Gambar 5 dan Tabel 3), kisaran tersebut menunjukkan bahwa terdapatnya keragaman bibit berdasarkan rentangan ukuran ditandai dengan kondisi bibit *heterogen* yang nampak secara visual, berdasarkan hal tersebut, dilakukan seleksi untuk memperoleh bibit yang layak dipindahtanamkan.

Kondisi karakter yang *heterogen* tersebut diperkirakan terjadi karena adanya pengaruh genetik dan lingkungan. Kemungkinan besar yang diperkirakan

memberikan pengaruh terhadap kondisi tersebut yaitu jarak tanam antar individu benih. Penanaman benih dilakukan dengan penebaran benih di permukaan tanah pada lahan pembibitan (umur 0 HSSB) dimana benih memiliki ukuran yang kecil dengan panjang berkisar  $\leq 1$  mm. Penebaran memberikan jarak tanam acak antar individu benih yang nantinya menyebabkan kondisi *heterogen* pada bibit karena kompetisi unsur hara. Penyebab lainnya kemungkinan dikarenakan bibit yang tumbuh lambat karena benih berasal dari ujung bulir dan bibit yang tumbuh normal berasal dari tengah-pangkal bulir, hasil wawancara pada petani memperkuat dugaan tersebut bahwa benih gonda berkualitas merupakan benih yang berasal dari buah yang tersusun di tengah-pangkal bulir. Bibit kedua kultivar tidak menunjukkan perbedaan yang jelas berdasarkan rentangan nilai karakter yang diamati, namun tetap ada peranan genetik yang memberikan keragaman antar kultivar.

Tabel 3. Karakter Agronomi Gonda Tahap Pembibitan

Karakter diamati	Kultivar gonda	Umur				
		10 HSSB	15 HSSB	20 HSSB	25 HSSB	30 HSSB
Kisaran tinggi tanaman (cm)	Jaga	0,2-0,9	0,6-1,5	1,8-3,6	3,3-8,5	7,2 - 14,3
	VB	0,2-0,8	0,7-1,7	1,6-3,9	5,3-6,8	7,4 - 17,5
Kisaran diameter batang (cm)	Jaga	≤ 0,1	≤ 0,1	0,1-0,2	0,1-0,3	0,1 - 0,3
	VB	≤ 0,1	≤ 0,1	0,1-0,2	0,1-0,3	0,1 - 0,4
Kisaran jumlah daun (helai)	Jaga	2-4	4-6	4-10	6-11	8-13
	VB	2-4	2-8	6-10	5-10	9-13



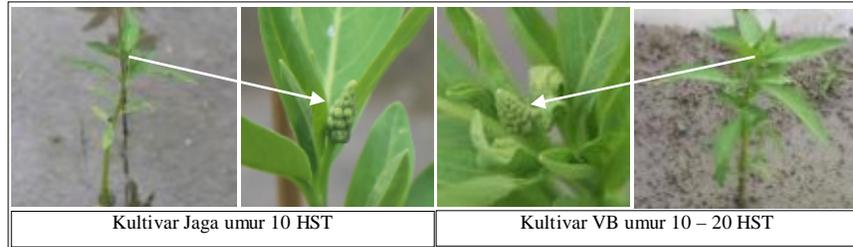
Gambar 3. Sampel Bibit Umur 10 HSSB (A), 15 HSSB (B), dan 30 HSSB (C)

Bibit tanaman gonda yang masuk tahap penanaman (dipindahtanamkan) mengalami *stagnasi* selama 4-5 HST dengan kondisi batang menguning dan terjadi pengguguran daun. Perkembangan setelah *stagnasi* yaitu pembungaan yang mulai terjadi umur 10 - 20 HST, ditandai dengan nampaknya tunas bulir yang tumbuh pada batang pokok (inisiasi pembungaan) (Gambar 7). Inisiasi pembungaan merupakan transisi tunas vegetatif menjadi kuncup reproduktif dan dapat dideteksi dari perubahan bentuk maupun ukuran tunas/kuncup (Nurchahyo dan

Cahyono, 2014). Keragaman kedua kultivar gonda mulai teridentifikasi dari umur nampaknya tunas bulir, keseluruhan sampel (10 tanaman) kultivar Jaga pada umur 10 HST telah menampakkan tunas bulir sedangkan kultivar VB pada berkisar pada umur 10-20 HSB (Gambar 7). Diketahui tunas cabang tumbuh bersamaan dengan tunas bulir, kondisi tersebut menunjukkan bahwa organ vegetatif tanaman gonda masih mengalami pertumbuhan pada masa generatif (*determinate*).

Pembungaan berkaitan dengan umur pindah tanam bibit dan lamanya *stagnasi*. Bibit di pindah tanam lebih dari umur 30 HSSB (misalnya umur 35 HSSB) akan menyebabkan *stagnasi* terjadi lebih lama karena pertumbuhan akar melambat akibat telah berada pada masa transisi (vegetative-

generatif), hal tersebut menyebabkan terjadinya pengurangan input nitrogen (N) dari akar sehingga karbon (C) terakumulasi yang mempercepat transisi meristem vegetatif menjadi meristem reproduktif (berbunga lebih awal).



Gambar 4. Tunas Bulir pada Batang Pokok

Pemanenan untuk tujuan konsumsi dilakukan umur 20 HST dengan tinggi tanaman berkisar antara 40,4-66 cm dan jumlah daun berkisar antara 15-87 helai (Tabel 4). Pemanenan konsumtif dikaitkan dengan kondisi *determinate* memungkinkan dilakukan pemanenan lebih dari sekali atau kontinyu, contohnya pemanenan pada tanaman berumur lebih dari 20 HST, terlebih dahulu pemanenan pada cabang yang tumbuh di pangkal batang pokok kemudian panen berikutnya berlanjut pada cabang yang tumbuh di ujung batang pokok.

Masaknya buah dimulai dari perubahan warna buah tunggal pada pangkal bulir. Diketahui bulir yang tumbuh pada batang pokok hanya 1 (satu) bulir dengan ukuran lebih besar dan lebih cepat masak dibandingkan bulir yang tumbuh pada cabang, kondisi tersebut diperkirakan memberikan keunggulan pada kualitas benih yang dihasilkan. Benih tanaman gonda siap dipanen pada umur 30-35 HST dengan

kondisi buah tunggal yang tersusun pada bulir berwarna coklat tua dan benih di dalamnya berwarna coklat kekuningan. Kedua kultivar menunjukkan adanya perbedaan umur masaknya buah pada bulir yang tumbuh di batang pokok. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa buah kultivar jaga masak kisaran umur 25-30 HST sedangkan kultiver VB kisaran umur  $\geq 30$  HST, kondisi tersebut selaras dengan cepat lambatnya inisiasi bunga kedua kultivar tersebut.

Perbanyakan vegetatif dengan menggunakan batang tanaman induk yang sudah tidak produktif untuk menghasilkan individu tanaman baru bisa dilakukan dengan stek. Bagian batang yang digunakan yaitu batang pokok yang masih memiliki cabang. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui panen konsumtif yang berasal dari perbanyakan stek memiliki kualitas sayuran (cita rasa) yang lebih rendah dibandingkan hasil panen konsumtif yang berasal dari perbanyakan dengan biji. Petani setempat

selama ini diketahui hanya memperbanyak pada batang pokok.  
tanaman dengan biji dari bulir yang tumbuh

Tabel 4. Karakter Agronomi Tanaman Gonda Tahap Penanaman

Karakter diamati	Kultivar gonda	Umur						
		5	10	15	20	25	30	35
		HST						
K.tinggi.tan (cm)	Jaga	8,8-15,6	17,8-28,1	31,5-56,9	40,4-66	43,2-80,6	47,3-95	50,7-100,2
	VB	14,3-18,4	21,6-28,1	43,6-53,4	51,2-60,5	63,8-70,3	71,4-85,7	62,3-88,9
K.diameter batang (cm)	Jaga	0,1-0,5	0,4-0,7	0,6-0,9	0,6-0,9	0,8-1,3	0,4-1,3	0,7-1,3
	VB	0,2-0,6	0,7-1,1	1-1,7	1,1-1,4	1,2-1,5	1,3-1,8	1,4-1,7
K.jumlah daun (helai)	Jaga	5-9	9-12	10-20	15-29	16-52	24-82	63-189
	VB	5-8	7-12	10-47	48-87	68-151	131-181	70-307
K.jumlah Bulir	Jaga	-	1	1-2	2-4	2-13	3-15	6-22
	VB	-	1	1	1-7	6-22	14-28	8-32

Keterangan : K (Kisaran), Tan (Tanaman)

## SIMPULAN

Morfologi tanaman gonda secara umum memiliki perawakan terna, daun tunggal, bunga berbentuk bulir, dan akar menyerupai benang. Keragaman morfologi teridentifikasi berdasarkan karakter kuantitatif dan kualitatif. Keragaman kuantitatif teridentifikasi pada tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun, sudut ketiak cabang, panjang bulir, diameter bulir, dan panjang akar, sedangkan kualitatif yaitu cara percabangan,

tata letak daun, bentuk daun, dan bentuk bulir. Keragaman karakter yang mudah diamati yaitu cara percabangan *simpodial* pada kultivar Jaga dan cara percabangan *monopodial* pada kultivar VB.

Karakter agronomi tanaman gonda meliputi komponen budidaya dan kondisi lingkungan tumbuh. Komponen hasil panen untuk konsumsi sebagai sayuran yaitu batang, daun, dan bulir muda sedangkan panen sebagai bahan perbanyak yaitu bulir tua yang tersusun atas buah masak.

Keragaman karakter agronomi pada kedua kultivar mulai nampak jelas pada rentangan nilai ukuran dan jumlah organ pada tahap penanaman. Kultivar VB unggul dalam pertumbuhan vegetatif (batang, daun, dan cabang) sedangkan kultivar jaga lebih cepat memasuki stadia generatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Carter, R., J. C. Jones, dan R. H. Goddard. 2014. *Sphenoclea zeylanica* (*Sphenocleaceae*) in North America - Dispersal, Ecology, and Morphology. *CASTANEA*. 79 (1) (Maret). Hal 33-50.
- Cintari, L., A A N. Antarini, I A E. Padmiari, dan I B K. W. Yoga. 2013. Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Etanol Sayur Gonda (*Sphenoclea zeylanica*) dan Potensinya Sebagai Antioksidan. *Jurnal Skala Husada*. 10 (2). (September). 126 - 135.
- Gunadi, I. G. A., J. Wiroatmodjo, M. H. Bintoro, dan D. Murdiyarso. (tanpa tahun) . Studi Penyisipan Gonda (*Sphenoclea zeylanica* G) ke dalam Budidaya Padi Sawah (*Oryza sativa* L). *Buletin Agro*. 20 (1). (n.d) .Hal 21 - 26.
- Nurcahyo, A., dan E. H. Cahyono. 2014. Pembungaan Tanaman (Induksi dan Inisiasi) [http://www.slideserve.com/mareo/pembungaan - tanaman induksi-dan-inisiasi](http://www.slideserve.com/mareo/pembungaan-tanaman-induksi-dan-inisiasi). [Diakses tanggal 12 Mei 2015].
- Press, Yogyakarta. 2005. Hal 7 - 251.
- Quattrocchi, U. 2012. *CRC World Dictionary of Medicinal and Poisonous Plants: Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etymology*. [Books.google.co.id](http://books.google.co.id). Hal 3535. [Diakses tanggal 25 April 2014].
- Sukprakarn, S., S. Juntakool, R. Huang, T. Kalb. 2005. Saving your own vegetable seeds: A guide for farmers. AVRDC – The World Vegetable Center, Shanhua, Taiwan. AVRDC Publication No. 12-757. 24 p.
- Tajudin, Y. R. 2007. Identifikasi Karakter Morfologi dan Agronomi Tanaman Wani Bali (*Mangifera caesia* Jack) Di Kabupaten Buleleng dan Klungkung Provinsi Bali. Skripsi. Jurusan Budidaya Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Hal 49.
- Tjitrosoepomo, G. 2001. *Morfologi Tumbuhan*. Cet. 15. Gajah Mada University.