

**Pola Sebaran Karakter - Karakter Pertumbuhan Dan Produksi  
Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Hasil Persilangan Grobogan Dengan  
Genotipa Tahan Salin Pada Turunan F2**

**Distribution pattern of growth and production characters of hybrid  
soybean (*glycine max* L. Merrill) varieties of soybean genotypes resistant  
Grobogan with saline at F2**

Ananta Kharina Pohan\*, Rosmayati, Eva Sartini Bayu  
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155  
\*Corresponding author : E-mail : [ananta\\_kharina@yahoo.com](mailto:ananta_kharina@yahoo.com)

**ABSTRACT**

Distribution pattern of growth and production characters of hybrid soybean (*glycine max* L. Merrill) varieties of soybean genotypes resistant Grobogan with saline at F2, guided by Rosmayati and Eva Sartini Bayu. The purpose of this study was to evaluate the character of the growth and production of soybean plants from F2 in saline soil. This research was carried out in home screen of the Faculty of Agriculture USU ( $\pm 25$  meters above sea level) in April till August 2015. The F2 seeds obtained from previous studies using Grobogan varieties of seeds from crosses with saline resistant soybean genotypes. The results showed that for plant height, number of leaves, number of branches, flowering dates, number of pods containing the number of empty pods, seed weight, number of seeds, and harvesting is not normally distributed. All of these characters shows the distribution is not normal is influenced by the presence of an additive gene duplicates or complementary epistasis.

Keywords: f2 generations, pattern distribution, salinity

**ABSTRAK**

Pola Sebaran karakter-karakter pertumbuhan dan produksi kedelai (*glycine max* L. Merrill) hasil persilangan grobogan dengan genotipa tahan salin pada turunan F2, dibimbing oleh Rosmayati dan Eva Sartini Bayu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi karakter pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai hasil persilangan pada tanah salin. Penelitian ini dilakukan di dalam rumah kaca Fakultas Pertanian USU ( $\pm 25$  meter dpl) pada bulan April sampai bulan Agustus 2015. Benih F2 diperoleh dari penelitian sebelumnya dengan menggunakan benih hasil persilangan varietas grobogan dengan genotipa kedelai tahan salin. Berdasarkan hasil penelitian untuk seluruh hasil persilangan didapatkan bahwa untuk karakter jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong, jumlah polong berisi, jumlah polong hampa, bobot biji, jumlah biji, dan umur panen tidak ada yang berdistribusi normal. Semua karakter tersebut menunjukkan sebaran yang tidak normal yang dipengaruhi oleh adanya gen aditif epistasis duplikat maupun komplementer

Kata kunci : generasi F2, pola sebaran, salinitas.

## PENDAHULUAN

Kedelai merupakan tanaman legum yang kaya protein nabati, karbohidrat dan lemak. Biji kedelai juga mengandung fosfor, besi, kalsium, vitamin B dengan komposisi asam amino lengkap, sehingga potensial untuk pertumbuhan tubuh manusia (Pringgohandoko dan Padmini, 1999). Kedelai juga mengandung asam-asam tak jenuh yang dapat mencegah timbulnya *arteri sclerosis* yaitu terjadinya pengerasan pembuluh nadi (Meirina *et al*, 2010).

Produksi kedelai pada tahun 2013 (ASEM) sebesar 780,16 ribu ton biji kering atau turun sebesar 62,99 ribu ton (7,47 persen) dibanding tahun 2012. Penurunan produksi ini terjadi di Jawa sebesar 81,69 ribu ton. Sebaliknya, produksi mengalami peningkatan sebesar 18,70 ribu ton di luar Jawa. Penurunan produksi kedelai terjadi karena penurunan produktivitas sebesar 0,69 kuintal/hektar (4,65 persen) dan penurunan luas panen seluas 16,83 ribu hektar (2,96 persen) (BPS, 2013).

Kebutuhan kedelai dalam negeri sebagai sumber protein nabati terus meningkat, tetapi peningkatan kebutuhan kedelai tersebut tidak sebanding dengan produktivitasnya. Masalah utama penyebab kekurangan produksi kedelai adalah luas panen yang tidak memadai karena semakin meningkatnya jumlah penduduk sehingga lahan pertanian beralih fungsi menjadi daerah pemukiman (Milani *et al*, 2013)

Usaha peningkatan produksi kedelai saat ini menghadapi kendala berupa penurunan areal tanam dan penyusutan lahan subur akibat alih

fungsi lahan ke sektor nonpertanian. Optimalisasi penyediaan kedelai dalam negeri berpeluang diarahkan ke lahan suboptimal, di antaranya lahan salin. Namun salinitas menjadi faktor pembatas pertumbuhan kedelai, yang menghambat pertumbuhan melalui penurunan biomassa sehingga menurunkan hasil (Krisnawati dan Adie, 2008).

Salinitas didefinisikan sebagai adanya garam terlarut dalam konsentrasi yang berlebihan dalam larutan tanah. Pengaruh utama salinitas adalah berkurangnya pertumbuhan daun yang langsung mengakibatkan berkurangnya fotosintesis tanaman. Salinitas mengurangi pertumbuhan dan hasil tanaman pertanian penting dan pada kondisi terburuk dapat menyebabkan terjadinya gagal panen (Aminah *et al*, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pola sebaran karakter – karakter pertumbuhan dan produksi kedelai hasil persilangan grobogan dengan genotipa tahan salin pada turunan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 25$  m di atas permukaan laut. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Agustus 2015. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Kedelai F2 hasil persilangan Varietas Grobogan dengan Genotipe tahan salin sebagai objek penelitian, tanah salin (5- 6 DHL) sebagai media tanam, pupuk Urea, TSP dan KCl untuk pemupukan dasar, polibek 10 kg

sebagai wadah tanam, plastik bening 15 kg untuk pelapis polibek, fungisida untuk mengendalikan jamur, insektisida untuk mengendalikan hama, air untuk menyiram tanaman, dan label untuk memberi tanda pada polibek serta selang untuk menyiram tanaman. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat pengukur kadar garam (Electro Conductivity Meter) untuk mengukur DHL tanah salin, gembor untuk menyiram tanaman, timbangan untuk menimbang pupuk dan tanah, cangkul dan alat lain yang mendukung penelitian ini serta termometer untuk mengukur suhu lingkungan. Media tanam dengan

menggunakan tanah salin (5-6 DHL) dimasukkan ke dalam polibek yang berukuran 10 kg sesuai dengan jumlah benih yang akan di tanam. Dalam setiap polibek di tanam 2 benih dan dilakukan pelabelan disetiap polibek. Dilakukan pengukuran DHL setiap minggu untuk menjaga kondisi media tanam agar selalu berada pada media tanam cekaman salinitas (5-6 DHL). Diamati pertumbuhan tanaman kedelai dan dicatat waktu berbunga tanaman. Dilakukan pemanenan jika tanaman sudah memasuki usia panen dan dengan dicatat nomor persilangan dan nomor tanaman pada setiap individu tanaman yang dipanen.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan hasil persilangan kombinasi antara varietas grobogan (G) yang disilangkan terhadap genotipnya (N1, N2, N3, N4 dan N5). Pada penelitian ini menggunakan lima

G x N1, G x N2, G x N3, G x N4 dan G x N5.

### **Analisis Data**

Uji kenormalan sebaran data dan frekuensi genotipe generasi F<sub>2</sub> dilakukan untuk masing-masing karakter menggunakan uji kenormalan Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel dan Minitab versi 16.0.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Jumlah Daun (helai)**

Berdasarkan tabel 1 untuk persilangan G x N1 memiliki nilai kemenjuluran sebesar -0,02 dan nilai kurtosis 1,29 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut menunjukkan kemenjuluran ke arah kiri karena adanya pengaruh aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen.

Pada persilangan G x N2 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,47 dan nilai kurtosis -0,52 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 2,43 dan nilai kurtosis 7,14 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik

dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen. Pada persilangan G x N4 memiliki nilai kemonjulan sebesar -0,13 dan nilai kurtosis 0,78 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kiri karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemonjulan sebesar 0,64 dan nilai kurtosis 0,08 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Menurut Sihalohe *et al* (2015) penyebaran karakter kuantitatif pada tanaman yang menjulur ke kiri atau ke kanan menunjukkan adanya pengaruh lingkungan, interaksi genotipe dan lingkungan, pautan gen, dan epistasis. model pewarisan demikian menunjukkan aksi gen aditif dan dominan terlibat dalam pewarisannya dikendalikan oleh gen dominan sempurna gen resesif dan

dan pengaruh aditif. Hal ini memberi petunjuk bahwa setiap pasangan persilangan menunjukkan aksi gen yang berbeda. karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh banyak gen yang masing-masing gen berkontribusi terhadap penampilan karakter yang dianalisis, dan peran dari masing-masing gen tidak besar. Hal ini menyebabkan pola segregasi untuk karakter umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman. ada tanaman yang sangat toleran terhadap salinitas dan ada yang sensitif atau bahkan tidak dapat tumbuh jika ada sedikit kandungan garam di dalam media pertanaman. Sensitivitas terhadap salinitas dimungkinkan akan meningkatkan atau menurunkan tergantung spesies tanaman, kultivar ataupun faktor lingkungan. Respon tanaman terhadap salinitas sangat bervariasi, berbeda antara tanaman satu dengan tanaman lainnya. Bahkan antar kultivar dalam satu spesies dapat berbeda. suatu karakter dalam populasi F2 yang distribusi frekuensinya menunjukkan sebaran normal, karakter tersebut dikendalikan oleh banyak gen dan merupakan karakter kuantitatif.

Tabel 3. Nilai Kemonjulan dan Keruncingan Karakter Jumlah Polong

Persilangan	Kemonjulan	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-0,02	Aditif+Epistasis Duplikat	1,29	Platykurtik
G x N2	0,47	Aditif+Epistasis Komplementer	-0,52	Platykurtik
G x N3	2,43	Aditif+Epistasis Komplementer	7,14	Leptokurtik
G x N4	-0,13	Aditif+Epistasis Duplikat	-0,78	Platykurtik
G x N5	0,64	Aditif+Epistasis Komplementer	0,08	Platykurtik

**Umur Berbunga (hari)**

Berdasarkan tabel 2 untuk persilangan G x N1 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,09 dan nilai kurtosis 3,34 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut menunjukkan kemenjuluran ke arah kanan karena adanya pengaruh aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen. Untuk persilangan G x N2 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,09 dan nilai kurtosis 3,34 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut menunjukkan kemenjuluran ke arah kanan karena adanya pengaruh aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 7. Pada persilangan G x N2 memiliki nilai kemenjuluran sebesar -0,87 dan nilai kurtosis -0,47 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kiri karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan

G x N3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar -0,09 dan nilai kurtosis -0,30 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kiri karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N4 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,61 dan nilai kurtosis -0,29 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,52 dan nilai kurtosis -0,71 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Menurut Hartati *et al* (2013) suatu karakter dalam populasi F2 yang distribusi frekuensinya menunjukkan sebaran normal, karakter tersebut dikendalikan oleh banyak gen dan merupakan karakter kuantitatif.

Tabel 2. Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Umur Berbunga

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	0,09	Aditif+Epistasis Komplementer	3,34	Leptokurtik
G x N2	-0,87	Aditif+Epistasis Duplikat	-0,47	Platykurtik
G x N3	-0,09	Aditif+Epistasis Duplikat	-0,30	Platykurtik
G x N4	0,61	Aditif+Epistasis Komplementer	-0,29	Platykurtik
G x N5	0,52	Aditif+Epistasis Komplementer	-0,71	Platykurtik

### **Jumlah Polong (polong)**

Berdasarkan tabel 3 untuk persilangan G x N2 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,00 dan nilai kurtosis -6,00 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut berdistribusi normal karena adanya aksi gen aditif dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen.

Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar -1,23 dan nilai kurtosis -0,84 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kiri karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan sebesar 0,88 dan nilai kurtosis -0,10 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer

dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Menurut Hartati *et al* (2013), frekuensi fenotipe populasi F2 yang tidak berdistribusi normal menunjukkan bahwa karakter tersebut dikendalikan sedikit gen dan kurang dipengaruhi oleh lingkungan. Karena itu, karakter karakter tersebut merupakan karakter kualitatif. Pola segregasi karakter ini mengikuti nisbah Mendel atau modifikasinya. Oleh karena itu, dilakukan uji signifikansi untuk berbagai nisbah teoritis populasi F2 untuk karakter umur panen, jumlah polong per tanaman.

### **Jumlah Polong Berisi (polong)**

Berdasarkan tabel 4 untuk persilangan G x N2 memiliki nilai

nilai kemenjuluran sebesar 0,00 dan nilai kurtosis -6,00 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut berdistribusi normal karena adanya aksi gen aditif dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,35 dan nilai kurtosis -1,82 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,28 dan nilai kurtosis -1,39 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Nugroho *et al* (2013), karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh banyak gen yang masing-masing gen berkontribusi terhadap penampilan karakter yang dianalisis, dan peran dari masing-masing gen tidak besar. Hal ini menyebabkan pola segregasi untuk karakter umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman.

normal karena adanya aksi gen aditif dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan GXN3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 2,65 dan nilai kurtosis 7,00 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena

adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 2,83 dan nilai kurtosis 8,00 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen.

Menurut Hartati *et al* (2013), frekuensi fenotipe populasi F2 yang tidak berdistribusi normal menunjukkan bahwa karakter tersebut dikendalikan sedikit gen dan kurang dipengaruhi oleh lingkungan. Karena itu, karakter karakter tersebut merupakan karakter kualitatif. Pola segregasi karakter ini mengikuti nisbah Mendel atau modifikasinya. Oleh karena itu, dilakukan uji signifikansi untuk berbagai nisbah teoritis populasi F2 untuk karakter umur panen, jumlah polong per tanama

Tabel 3. Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Jumlah Polong

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-	-	-	-
G x N2	0,00	Aditif	-6,00	Platykurtik
G x N3	-1,23	Aditif+Epistasis Duplikat	-0,84	Platykurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	0,88	Aditif+Epistasis Komplementer	-0,10	Platykurtik

Tabel 4. Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Jumlah Polong Berisi

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-	-	-	-
G x N2	0,00	Aditif	-6,00	Platykurtik
G x N3	0,35	Aditif+Epistasis Duplikat	-1,82	Platykurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	0,28	Aditif+Epistasis Komplementer	-1,39	Platykurtik

Tabel 5. Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Jumlah Polong Hampa

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-	-	-	-
G x N2	0,00	Aditif	1,50	Platykurtik
G x N3	2,65	Aditif+Epistasis Komplementer	7,00	Leptokurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	2,83	Aditif+Epistasis Komplementer	8,00	Leptokurtik

### **Bobot Biji (gram)**

Berdasarkan tabel 6 untuk persilangan G x N2 memiliki nilai kemonjulan sebesar 1,86 dan nilai kurtosis 3,57 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh sedikit gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemonjulan sebesar -1,59 dan nilai kurtosis 1,02 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kiri karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis duplikat dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemonjulan sebesar 0,34 dan nilai kurtosis 1,86 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Menurut Syakir et al (2008) salinitas secara umum berpengaruh menurunkan pertumbuhan tanaman sebagai akibat dari penurunan luas daun dan jumlah daun. Salinitas taraf rendah sampai sedang terhadap nilai osmotik di daerah perakaran tanaman

### **Jumlah Biji (gram)**

Berdasarkan tabel 7 untuk persilangan G x N2 memiliki nilai kemonjulan sebesar 1,28 dan nilai kurtosis 0,85 yang menunjukkan

bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemonjulan sebesar 0,37 dan nilai kurtosis -2,80 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemonjulan sebesar 0,00 dan nilai kurtosis -2,80 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut berdistribusi normal karena adanya aksi gen aditif dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Menurut Krisnawati dan Adie (2010) penurunan hasil sebesar 50% akibat cekaman salinitas dapat dikategorikan sebagai batas kritis seleksi toleransi tanaman terhadap salinitas.

### **Umur Panen (hari)**

Berdasarkan tabel 8 untuk persilangan G x N1 memiliki nilai kemonjulan sebesar 4,12 dan nilai kurtosis 17,00 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemonjulan ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva leptokurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen.



Tabel 6 . Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Jumlah Bobot Biji

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-	-	-	-
G x N2	1,86	Aditif+Epistasis Komplementer	3,57	Leptokurtik
G x N3	0,34	Aditif+Epistasis Komplementer	7,00	Platykurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	-1,59	Aditif+Epistasis Duplikat	1,02	Platykurtik

Tabel 7 . Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Jumlah Bobot Biji

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	-	-	-	-
G x N2	1,28	Aditif+Epistasis Komplementer	0,85	Platykurtik
G x N3	0,37	Aditif+Epistasis Komplementer	-2,80	Platykurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	0,00	Aditif	-2,80	Platykurtik

Tabel 8 . Nilai Kemenjuluran dan Keruncingan Karakter Umur Panen

Persilangan	Kemenjuluran	Aksi Gen	Keruncingan	Keterangan
G x N1	4,12	Aditif+Epistasis Komplementer	17,00	Leptokurtik
G x N2	2,06	Aditif+Epistasis Komplementer	2,64	Platykurtik
G x N3	1,61	Aditif+Epistasis Komplementer	0,63	Platykurtik
G x N4	-	-	-	-
G x N5	0,97	Aditif+Epistasis Komplementer	-1,13	Platykurtik

Pada persilangan G x N2 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 2,06 dan nilai kurtosis 2,64 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh

epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N3 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 1,61 dan nilai kurtosis 0,63 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke

ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak gen. Pada persilangan G x N5 memiliki nilai kemenjuluran sebesar 0,97 dan nilai kurtosis -1,13 yang menunjukkan bahwa karakter tersebut mengalami kemenjuluran ke arah kanan karena adanya aksi gen aditif dengan pengaruh epistasis komplementer dan memiliki bentuk kurva platykurtik yang berarti karakter dikendalikan oleh banyak Menurut Sihalohe *et al* (2015) penyebaran karakter kuantitatif pada tanaman yang menjulur ke kiri atau ke kanan menunjukkan adanya pengaruh lingkungan, interaksi genotipe dan lingkungan, pautan gen, dan epistasis. Penyebaran karakter panjang tajuk, nisbah panjang tajuk akar, bobot basah akar, bobot basah tajuk, bobot kering akar, dan bobot kering tajuk yang tidak membentuk sebaran normal terjadi karena keterlibatan gen-gen non aditif dalam mengendalikan keragaman pada populasi F2 atau karena pengaruh lingkungan yang besar dan dikendalikan oleh aksi gen aditif epistasis yang bersifat komplementer gen.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian untuk seluruh hasil persilangan didapat bahwa untuk karakter jumlah daun, umur berbunga, jumlah polong berisi, jumlah polong hampa, bobot biji, jumlah biji, dan umur panen tidak ada yang berdistribusi normal. Semua karakter tersebut menunjukkan sebaran yang tidak normal dan ter-

dapat kemenjuluran ke arah kiri yang dipengaruhi oleh adanya gen aditif epistasis duplikat maupun komplementer.

### Saran

Sebaiknya dilakukan pengukuran salinitas yang tepat pada media tanah dan pemeriksaan rutin dhl setiap minggunya untuk penelitian selanjutnya

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, S., Rosmayati dan Lutfi, A,M,S,. 2013. Seleksi Galur Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill). *J Agr* 1 (3) : 637-645
- BPS. 2013. Produksi Padi Tahun 2013 (Angka Ramalan I) Diperkirakan Naik 0,31 Persen Dibandingkan Produksi Tahun 2012. Badan Pusat Statistik No. 45/07/ Th. XVI.
- Hartati, S, Barmawi, M dan Sa'diyah, N. 2013. Pola Segregasi Karakter Agronomi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Generasi F2
- Hasil Persilangan Wilis X B3570. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Meirina,T., Sri,D., dan Sri,H. 2010. Produktivitas Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill var Lokon) Yang Diperlakukan Dengan Pupuk Organik Cair Lengkap Pada Dosis dan Waktu Pemupukan Yang Berbeda. Biologi MIPA UNDIP. Semarang

- Milani, A., Rosmayati dan Lutfhi A.S. 2013. Pertumbuhan dan Populasi Beberapa Varietas Kedelai Terhadap Inokulasi Bradyrhizobium. *J. Agr* 1 (2) : 15-22
- Nugroho, S, Barmawi, M dan Sa'diyah, N. 2013. Pola Segregasi Karakter Agronomi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Generasi F2 Hasil Persilangan Yellow Bean dan Taichung. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Sihaloho,A,N.,Trikoesoemaningtyan, Sopandie,D.,dan Wirnas, D. 2015. Identifikasi Aksi Gen Epistasis pada Toleransi Kedelai Terhadap Cekaman Aluminium. Fakultas Pertanian. Universitas Sisingamangaraja XII. Tapanuli Utara
- Syakir,M., Maslahah,N., dan Januwati,M. 2008. Pengaruh Salinitas Terhadap Pertumbuhan, Produksi Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness). Balai Penelitian Tanaman Obat