

**LAPORAN
PENELITIAN LANJUT (HIBAH BERSAING)
BIDANG ILMU**



**VARIABILITAS DAN HERITABILITAS JAGUNG DI KABUPATEN
BOGOR, JAWA BARAT DAN KOTA TANGERANG SELATAN,
BANTEN**

OLEH

Diki, S.Si, M.Ed, PhD. 0015046901

Dra. Susi Sulistiana, M.Si. 0002106406

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TERBUKA
2016**

**PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS TERBUKA**

RINGKASAN

Tanaman jagung merupakan tanaman makanan pokok kedua terpenting di Indonesia. Pada tahun 2012, produksi jagung Indonesia mencapai 19,39 juta ton. Untuk meningkatkan produksi jagung, salah satu cara adalah dengan pemuliaan tanaman yang menerapkan ilmu genetika. Pada tanaman jagung, cara pemuliaan tanaman dilakukan dengan persilangan dan seleksi. Kedua cara ini dilakukan untuk mendapatkan kultivar unggul yang produktivitasnya tinggi.

Nilai keragaman genetik atau variabilitas dan nilai heritabilitas berguna dalam mengukur sifat genetika tanaman jagung. Semakin besar variabilitas genetika berarti semakin bervariasi populasi suatu tanaman jagung tersebut.

Penelitian ini bertujuan membandingkan heritabilitas dan keragaman genetik dua populasi jagung varietas lokasi di dua lokasi yang berbeda. Satu populasi jagung berada di Ciseeng Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor dan satu di Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan.

Pengamatan dilakukan sebanyak 2 kali. Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, meteran, alat tulis, jangka sorong. Bahan yang digunakan adalah 2 populasi jagung varietas lokal. Masing-masing populasi terdiri atas 100 tanaman jagung. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok. Ukuran petak 1,5 m x 5 m dengan 3 baris tanaman. Parameter yang diamati adalah hasil panen, jumlah tongkol panen, tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur masak/panen, panjang tongkol, diameter tongkol, kadar air saat panen, dan bobot basah 100 biji.

Hasil yang diharapkan adanya keragaman genetik atau variabilitas dan heritabilitas yang tinggi diantara dua varietas jagung yang berbeda lokasi melalui parameter-parameter yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas (genotipe) jagung yang ditanam pada kedua lokasi (Setu dan Ciseeng-Parung) mempunyai varietas yang sama yaitu varietas Golden, sehingga sumber keragaman diduga berasal dari faktor lokasi dan kelompok pengamatan (waktu panen). Heritabilitasnya tidak dianalisis karena hanya berasal dari varietas saja. Analisis data variabilitas menggunakan Anova untuk menguji pengaruh sumber keragaman dari lokasi dan pengamatan waktu panen.

Secara umum hasil yang diperoleh adalah terdapat perbedaan antara lokasi Setu, Tangsel dengan Ciseeng-Parung, Kabupaten Bogor dalam morfologi jagung kecuali dalam hal: tinggi tanaman dan panjang tongkol. Morfologi jagung di lokasi Setu TangSel dengan Ciseeng-Parung, Kabupaten Bogor berbeda terutama dalam hal: tinggi tongkol, diameter tongkol, bobot basah 100 biji, bobot tongkol, dan kadar air.

PRAKARTA

Tanaman jagung merupakan tanaman makanan pokok kedua terpenting di Indonesia. Pada tahun 2012, produksi jagung Indonesia mencapai 19,39 juta ton (BPS, 2014). Walaupun demikian, Indonesia masih mengimpor 3,117 juta ton jagung pada tahun 2014 (Kementerian Pertanian, 2014). Diperkirakan kebutuhan akan jagung akan semakin meningkat pula, seiring dengan penambahan jumlah penduduk.

Nilai keragaman genetik atau variabilitas dan nilai heritabilitas berguna dalam meneliti sifat genetik tanaman jagung. Tanaman jagung memiliki sifat penyerbukan terbuka, sehingga keanekaragaman genetiknya tinggi (Adriani *et.al*, 2015; Amzeri, 2009). Dengan demikian, penelitian mengenai keragaman genetik akan mendapatkan pengetahuan mengenai tingkat keragaman tanaman jagung varietas lokal di lokasi penelitian.

Dalam melakukan penelitian sampai dengan penyusunan laporan ini, berbagai pihak telah banyak memberikan bantuan, dukungan, dan bimbingan. Sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Terbuka (LPPM-UT) yang telah memberikan kesempatan dan dana untuk penelitian ini.
2. Ibu Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Terbuka yang telah memotivasi kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ibu Kepala Laboratorium Penguji Graha SIG, Taman Yasmin, Bogor yang telah memfasilitasi pengujian laboratorium yang dibutuhkan dalam penelitian.
4. Tenaga lapang maupun petani tanaman jagung di lokasi Setu, Tangsel dan Ciseeng, Bogor yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

Semoga amal kebaikan Bapak dan Ibu akan mendapatkan rahmat dan karunia dari Allah SWT. Aamiin.

Tangerang Selatan, 21 Desember 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKARTA	iii
DAFTAR ISI	iv
BAB I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Perumusan Masalah	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
Deskripsi Tanaman Jagung	3
Morfologi Tanaman Jagung	6
Variabilitas dan Heritabilitas Tanaman	6
BAB III. METODE PENELITIAN	8
Tempat dan Waktu	8
Prosedur Penelitian	8
Analisis Data	8
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	10
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

BAB I PENDAHULUAN

Tanaman jagung merupakan tanaman makanan pokok kedua terpenting di Indonesia. Pada tahun 2012, produksi jagung Indonesia mencapai 19,39 juta ton (BPS, 2014). Walaupun demikian, Indonesia masih mengimpor 3,117 juta ton jagung pada tahun 2014 (Kementerian Pertanian, 2014). Diperkirakan kebutuhan jagung akan semakin meningkat pula, seiring dengan penambahan jumlah penduduk.

Nilai keragaman genetik atau variabilitas dan nilai heritabilitas berguna dalam meneliti sifat genetik tanaman jagung. Tanaman jagung memiliki sifat penyerbukan terbuka, sehingga keanekaragaman genetiknya tinggi (Adriani *et al*, 2015; Amzeri, 2009). Dengan demikian, penelitian mengenai keragaman genetik sangat diperlukan untuk mendapatkan pengetahuan tingkat keragaman tanaman jagung varietas lokal di setiap lokasi penelitian.

Penelitian mengenai heritabilitas dan keragaman genetik dari variabel morfologis juga dapat menunjukkan adanya potensi pengembangan kultivar jagung melalui seleksi. Penelitian Ishaq *et al*. (2015) di Pakistan mendapatkan adanya keragaman genetik dan nilai heritabilitas yang signifikan pada empat kultivar jagung. Penelitian itu menggunakan beberapa variabel morfologis, yang di antaranya adalah tinggi tanaman.

Penelitian ini rencananya akan mengamati dua populasi jagung di dua lokasi yang berbeda. Walaupun sudah diketahui parameter yang memiliki nilai variabilitas dan heritabilitas yang luas, perlu dilakukan penelitian pada lingkungan yang berbeda. Hal ini mengingat lingkungan berpengaruh pada fenotipe tanaman jagung (Griffith *et.al*, 2000). Dengan adanya dua lokasi penelitian, maka dapat dibandingkan adanya dua jenis pengaruh lingkungan yang berbeda pada tanaman jagung yang diamati.

Penanaman kultivar lokal jagung memiliki variabilitas tinggi, yang memungkinkan adanya peningkatan produksi melalui seleksi. Hal ini diperkuat juga dengan sifat penyerbukan jagung yang melalui penyerbukan terbuka. Karakter yang memiliki nilai variabilitas genetik luas dan nilai heritabilitas sedang adalah jumlah tongkol, bobot tongkol kupasan basah, dan berat biji yang dihasilkan (Adriani *et al*, 2015; Nur *et al*, 2013).

Berdasarkan latar belakang yang telah diungkapkan di atas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimanakah variabilitas dan heritabilitas jagung varietas lokal di lokasi Kabupaten Bogor

dan kota Tangerang Selatan dan apakah ada perbedaan nilai variabilitas dan nilai heritabilitas pada kedua lokasi tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan membandingkan variabilitas genetik dan heritabilitas dua populasi jagung varietas lokal di Kabupaten Bogor dan kota Tangerang selatan. Penelitian ini mengukur parameter morfologi tanaman jagung. Pengukuran dengan parameter morfologi masih dianggap layak untuk studi variabilitas dan heritabilitas (Abdelmula & Ibrahim, 2007; Tampake & Luntungan, 2002).

Sedang manfaat hasil dari penelitian ini adalah didapatkannya data tentang perbedaan genetik dari kedua populasi jagung varietas lokal. Luaran dari penelitian ini akan dipublikasikan dalam jurnal ilmiah, khususnya jurnal internasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Deskripsi Tanaman Jagung

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Berasal dari Amerika yang tersebar ke Asia dan Afrika melalui kegiatan bisnis orang-orang Eropa ke Amerika. Sekitar abad ke-16 orang Portugal menyebarkan ke Asia termasuk Indonesia. Orang Belanda menamakannya **mais** dan orang Inggris menamakannya **corn**.

Jagung mempunyai peran strategis perekonomian nasional, mengingat fungsinya yang multiguna. Tanaman jagung sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia dan hewan. Berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ke tiga setelah gandum dan padi. Di daerah madura jagung banyak dimanfaatkan sebagai makanan pokok.

Tanaman jagung banyak sekali manfaatnya, hal ini disebabkan hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan, antara lain:

- a) Batang dan daun muda untuk pakan ternak.
- b) Batang dan daun tua (setelah panen) digunakan sebagai pupuk hijau atau kompos.
- c) Batang dan daun kering sebagai kayu bakar.
- d) Batang jagung digunakan sebagai lanjaran (turus) dan pulp (bahan kertas).
- e) Buah jagung muda dijadikan sayuran dan makanan seperti bakwan dan sambel goreng.
- f) Biji jagung tua sebagai pengganti nasi, brondong, roti jagung, bahan campuran kopi bubuk, pakan ternak, dan bahan baku industri.

Dalam lima tahun terakhir, kebutuhan jagung untuk bahan industri, makanan, dan minuman meningkat 10-15 % per tahun. Dengan demikian, produksi jagung mempengaruhi kinerja industri peternakan. Dalam perekonomian nasional jagung penyumbang terbesar ke dua setelah padi dalam subsektor tanaman pangan. Sumbangan jagung terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) terus meningkat setiap tahun, sekalipun pada saat krisis ekonomi. Pada tahun 2000, kontribusi jagung dalam perekonomian nasional mencapai Rp 9,4 trilyun dan pada tahun 2003 meningkat menjadi Rp 18,2 trilyun. Kondisi demikian mengindikasikan besarnya peranan jagung dalam memacu pertumbuhan subsektor tanaman pangan dan perekonomian nasional secara umum (DEPTAN, 2005).

Di Indonesia, daerah penghasil utama tanaman jagung adalah Sumatra Utara, Sumatra Barat, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Timur,

Sulawesi Selatan, dan Gorontalo (DEPTAN, 2004). Sentra produksi jagung di Indonesia berada di Jawa (65 %) dan sisanya (35 %) tersebar di daerah Lampung, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara. Di Jawa, jagung terutama ditanam pada lahan kering sekitar 77 % dan hanya 23 % pada lahan sawah (Adisarwanto dan Widyastuti, 2009).

Perluasan areal tanam dan penggunaan benih hibrida dan komposit unggul telah meningkatkan produksi jagung dari 6,255 juta ton pada tahun 1991 menjadi 12,523 juta ton pada tahun 2005, namun belum mampu mencukupi kebutuhan dalam negeri, sehingga impor masih diperlukan (DEPTAN, 2005 & 2007).

Tanaman jagung mempunyai adaptasi yang luas dan relatif mudah dibudidayakan, sehingga komoditas ini ditanam oleh petani Indonesia pada lingkungan fisik dan sosial-ekonomi yang sangat beragam. Jagung dapat ditanam pada lahan kering, lahan sawah, dan pasang surut dengan berbagai jenis tanah, pada berbagai tipe iklim, dan pada ketinggian tempat 0-2000 meter dari permukaan laut.

Dalam Tabel 1 terlihat bahwa selama periode 2001-2006 rata-rata luas areal pertanaman jagung di Indonesia sekitar 3,35 juta ha/tahun dengan laju peningkatan 0,095 % per tahun. Luas areal pertanaman jagung menduduki urutan ke-dua setelah padi sawah. Jika dibandingkan dengan komoditas lain, luas pertanaman jagung hanya 0,32 kali dari luas pertanaman padi, dan 5,32 kali dari luas pertanaman kedelai (DEPTAN, 2006).

Produktivitas jagung di Indonesia masih sangat rendah, baru mencapai 3,47 ton/ha pada tahun 2006, namun cenderung meningkat dengan laju 3,38 % per tahun. Masih rendahnya produktivitas menggambarkan bahwa penerapan teknologi produksi jagung belum optimal. Dalam periode 1990-2005, produksi jagung rata-rata 9,1 juta ton dengan laju peningkatan 4,17 % per tahun (Tabel 2). Terindikasi bahwa peningkatan produksi jagung di Indonesia lebih ditentukan oleh perbaikan produktivitas daripada peningkatan luas panen dengan laju peningkatan 0,96 % (Zubachtirodin *et. al*, 2008).

Tabel 1. Luas Panen Tanaman Pangan dalam Periode 2001-2006

Tahun	Luas panen (juta ha)							
	Padi sawah	Padi ladang	Jagung	Kacang tanah	Kedelai	Kacang hijau	Ubi kayu	Ubi jalar
2001	10,62	1,18	3,29	0,68	0,82	0,32	1,28	0,19
2002	10,42	1,08	3,13	0,66	0,68	0,34	1,32	0,18
2003	10,40	1,09	3,36	0,68	0,53	0,35	1,25	0,20
2004	10,80	1,12	3,36	0,72	0,57	0,31	1,26	0,19
2005	10,73	1,11	3,63	0,72	0,62	0,32	1,21	0,18
2006 *)	10,71	1,07	3,35	0,71	0,58	0,31	1,22	0,17
Rata-rata (%/th)	10,61	1,11	3,35	0,70	0,63	0,33	1,26	0,19

*) Angka Sementara

Sumber: Departemen Pertanian (2006)

Tabel 2. Perkembangan Areal, Produktivitas, dan Produksi Jagung di Indonesia, 1990-2005

Tahun	Areal panen ('000 ha)	Produktivitas (ton/ha)	Produksi ('000 ton)
1990	3,158	2,13	6,734
1991	2,099	2,15	6,255
1992	3,629	2,20	7,995
1993	2,939	2,20	6,459
1994	3,109	2,21	6,869
1995	3,651	2,26	8,245
1996	3,744	2,49	9,307
1997	3,355	2,61	8,771
1998	3,456	2,94	10,169
1999	3,848	2,39	9,204
2000	3,500	2,76	9,677
2001	3,286	2,79	9,165
2002	3,127	3,09	9,654
2003	3,359	3,24	10,886

2004	3,357	3,34	11,225
2005	3,625	3,45	12,523
2006	3,346	3,47	11,609
Rata-rata	3,346	2,69	9,103
r (%/th)	0,96	3,38	4,17

Sumber: Departemen Pertanian (2007)

Morfologi Tanaman Jagung

Jagung merupakan tanaman semusim. Batang jagung biasanya setinggi 2- 2,5 meter. Bunga jagung terdiri atas bunga jantan dan bunga betina yang terpisah. Daun jagung merupakan daun sempurna. Daun jagung terdiri atas tangkai daun, pelepah daun, dan helai daun. Kedua bunga berumah satu, yaitu pada tanaman yang saman (Adisarwanto dan Widyastuti, 2008; Adriani, *et al*, 2015).

Variabilitas dan Heritabilitas Tanaman

Bila suatu populasi tanaman diperhatikan dan dicermati, akan terlihat bahwa setiap individu tanaman akan memiliki perbedaan antara tanaman yang satu dan tanaman lainnya berdasarkan sifat yang dimiliki. Keragaman sifat individu setiap populasi tanaman tersebut dinamakan variabilitas. Manfaat variabilitas dalam pemuliaan tanaman adalah akan menentukan keberhasilan program pemuliaan tanaman.

Keragaman dalam spesies tanaman dapat dibedakan menjadi dua, yaitu keragaman yang disebabkan faktor lingkungan dan keragaman yang disebabkan faktor genetik. Ragam lingkungan dapat diketahui, dengan menumbuhkan tanaman yang memiliki genetik sama pada lingkungan yang berbeda. Ragam genetik disebabkan karena diantara tanaman memiliki sifat genetik yang berbeda. Ragam genetik dapat diamati dengan menanam galur atau varietas berbeda pada lingkungan yang sama (Sudarka, 2016).

Besarnya peranan faktor genetik terhadap fenotipe dinyatakan dengan heritabilitas atau sering disebut dengan daya waris. Heritabilitas merupakan perbandingan atau proporsi ragam genetik terhadap ragam total, yang biasanya dinyatakan dalam persen (%). Heritabilitas menunjukkan adanya pengaruh faktor genetik terhadap suatu variasi fenotipe tertentu. Selain faktor genetik, fenotipe dapat juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Akan tetapi, apabila kebanyakan individu yang berasal dari keturunan yang sama memiliki sifat rata-rata yang sama pula, maka persamaan individu itu disebabkan karena faktor genetik. Suatu sifat tertentu pada

mahluk hidup dianggap sebagai heritabilitas apabila ada kesamaan di antara kumpulan individu yang berasal dari keturunan (Griffits *et.al*, 2000).

Walaupun heritabilitas dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan, perbedaan nilai heritabilitas menunjukkan tingginya pengaruh faktor genetik. Nilai heritabilitas yang tinggi menunjukkan tingginya pengaruh faktor genetik dibanding faktor lingkungan (Abuali *et al*, 2011).

Penelitian mengenai heritabilitas dan keragaman genetik penting pada tanaman jagung. Tanaman jagung memiliki sifat menyerbuk bebas, sehingga memiliki keragaman genetik yang tinggi (Amzeri, 2009). Banyak petani di berbagai daerah di Indonesia yang masih menanam jagung varietas lokal. Varietas jagung lokal memiliki kelebihan dalam hal ketahanan terhadap faktor lingkungan, namun memiliki keragaman genetik yang tinggi (Safuan dan Hadini, 2012).

BAB III METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan pada awal bulan April hingga akhir Nopember 2016. Penelitian dilakukan pada dua lokasi yang berbeda, yaitu di perkebunan petani Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan dan Ciseeng Kecamatan Parung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pengamatan dilakukan terhadap tanaman jagung yang sudah ditanam oleh petani.

Prosedur Penelitian

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, meteran, alat tulis, jangka sorong. Bahan yang digunakan adalah 2 populasi jagung varietas lokal. Masing-masing populasi terdiri atas 100 tanaman jagung.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok. Ukuran petak 1,5 m x 5 m dengan 3 baris tanaman. Parameter yang diamati adalah hasil panen, jumlah tongkol panen, tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, umur masak/panen, panjang tongkol, diameter tongkol, kadar air saat panen, dan bobot basah 100 biji.

Analisis Data

Ragam genetik dihitung dengan kuadrat tengah harapan menurut Adriani *et.al* (2015) dan Nur *et. al* (2013). Analisis data dilakukan terhadap tiap parameter dengan model persamaan linear rancangan acak kelompok sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \beta_{k(j)} + G_i + L_j + (GL)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Hasil model linear itu disusun dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Ragam Beberapa Variabel yang diamati dari Varietas (Genotipe) Jagung di Dua Lokasi

Sumber variasi	db		Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung
Waktu Panen	k -1	1	JKW	KTW	F1=KTW/KTG
Lokasi	p-1	1	JKL	KTL	F2= KTL/KTG
Galat	nkp -2	197	JKG	S ² =KTG	
Total terkoreksi	n-1	194	JKT		

Distribusi data juga disajikan dalam bentuk histogram.

Nilai keragaman genetik (variabilitas) suatu karakter ditentukan berdasarkan ragam genetik (σ_e^2) dan standar deviasi ragam genetik ($\sigma_{\sigma_g^2}$), yaitu:

$$\sigma_{\sigma_g^2} = \sqrt{\frac{2}{r^2} \left(\frac{M_3^2}{dbgenotipe + 2} + \frac{M_2^2}{dbgenotipexlingkungan + 2} \right)}$$

Nilai heritabilitasnya dengan rumus, adalah:

$$H = \frac{\sigma_e^2}{\sigma_{\sigma_g^2}}$$

Nilai heritabilitas dikelompokkan dalam tingkatan rendah, sedang, dan tinggi. Tingkatannya adalah sebagai berikut.

Heritabilitas rendah: <20 %

Heritabilitas sedang: 20 % - 50 %

Heritabilitas tinggi: 50 % < H ≤ 100 %

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan varietas (genotipe) jagung yang ditanam pada kedua lokasi (Setu dan Ciseeng-Parung) mempunyai varietas yang sama yaitu varietas Golden, sehingga sumber keragaman yang memungkinkan berasal dari faktor lokasi dan kelompok pengamatan (waktu panen). Heritabilitasnya tidak dianalisis karena hanya 1 varietas jagung yang ditanam pada kedua lokasi tersebut. Analisis data variabilitas menggunakan Anova untuk menguji pengaruh sumber keragaman dari lokasi dan pengamatan waktu panen.

Berikut data tabel hasil pengamatan di dua lokasi dan waktu panen:

Tabel 4. Data Pengamatan Morfologi Jagung di Lokasi Setu, Tangerang Selatan

No individu	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi letak tongkol dari tanah (cm)	Panjang tongkol utuh (cm)	Lingkaran tongkol utuh (cm)	Bobot basah 100 biji (gr)	Bobot tongkol utuh (gr)	Kadar Air (%)
1	139	64	28	17.5	39	302	69.48
2	227	168	26	18	47	289	69.25
3	218	115	27	17	42	254	78.91
4	177	92	29	19.6	35	310	78.90
5	191	115	27	18	44	312	76.78
6	256	98	27	16	30	199	78.14
7	149.5	91.5	25	16.3	36	173	73.73
8	166.5	71	25	16.2	33	202	73.53
9	168	59	30	15.5	36	255	70.55
10	161.5	99.5	28	19.2	28	258	77.90
11	166.5	66.5	30	18.1	51	292	71.29
12	135	64	28	17.3	37	235	77.48
13	171.5	91.5	33	21	30	438	83.28
14	146	78	30	15.5	35	188	70.76
15	154	67	27	17.2	38	248	71.55
16	166	67	27	17	34	243	70.34
17	159	84	25	15.8	33	204	69.76
18	202.5	90	28	16.7	37	251	78.48
19	165	85	23	15	30	169	70.60
20	203	103	29	18.2	37	273	77.72
21	182	90	26	16.2	27	196	69.64
22	156	80	25	16	35	157	77.48
23	135	84	27.5	19	32	269	79.04

24	164	68	25	18	43	261	70.26
25	173	69	24.5	17	33	250	71.14
26	137	61	30	17.5	40	204	73.18
27	200.5	111	26.5	21	48	427	78.98
28	153	91	30	16.5	28	238	72.46
29	185	95	32	19.7	37	330	70.72
30	165	75	27	15.5	33	197	67.34
31	194	82	30	18.4	41	321	81.81
32	134	65	20	14.3	27	140	80.94
33	175	69	30	19.1	26	329	79.98
34	170	82	29	16	23	237	82.70
35	130	84	28	17.2	29	253	77.75
36	175	87	27	17.6	27	262	77.57
37	206	88	33	19.6	34	316	76.48
38	171	90	29	16.5	37	264	73.50
39	144	78	28	17	39	230	76.09
40	141	67	27.5	16.3	36	262	73.08
41	205	106	28	19.5	37	302	59.12
42	187	96	28	18.1	39	278	78.32
43	218	105	28	20	37	369	79.94
44	176	102	29.5	19.2	27	318	80.53
45	181	82	33	16.2	40	264	77.99
46	156	69.5	26	18.5	46	304	78.94
47	153	65	21.6	17	28	196	71.31
48	137	68	26	16	28	257	60.24
49	154	94	27	17.5	31	255	78.80
50	187	91.5	25	16	33	246	76.19
51	149	75	26	16.5	34	223	73.72
52	164	74	27.5	17	34	190	74.90
53	107	50	29	16.5	33	246	68.48
54	180	104	32	19.5	23	367	83.95
55	220	124	33	18	42	314	74.08
56	197	90	33	19	34	289	83.64
57	168	81	35	19	45	345	77.32
58	185	86	31	18	28	254	76.38
59	139	62	26	16	20	207	80.83
60	174	75	33	17	35	238	75.86
61	176	79	30	16.8	23	241	77.78
62	180	108	33	17	38	230	73.08
63	193	113	31.5	18	41	328	76.42
64	218	98	30	21	43	371	81.28
65	165	87	28	19.5	38	314	76.63
66	109	48	25	16	33	246	72.84
67	121	50	27	17.5	37	287	64.08
68	174	73	26	18.4	37	280	76.22
69	162	59	26	18.3	33	236	75.68

70	149	68	30	17.5	38	229	72.48
71	115	48	27	17	33	242	68.83
72	194	87	31	17	27	255	79.28
73	197	104	28	19	40	292	76.29
74	191	95	25	18.8	35	246	75.78
75	225	122	27	17.5	25	273	80.90
76	183	81	32	18	34	303	78.38
77	171	80	26	16.5	41	229	77.46
78	162	73	25	14.7	27	172	65.16
79	158	74	27	17	38	238	69.58
80	158	72	27	16.5	47	251	78.28
81	135	88	27	18.3	33	292	80.14
82	193	84	36	19.5	37	348	77.02
83	150	64	32	16.2	25	259	74.73
84	194	81	37	18	27	336	72.70
85	203	89	28	19	34	258	76.10
86	179	74	29	19.7	39	335	76.80
87	175	91	32	18	40	325	70.37
88	188	79	32	17	38	265	80.06
89	173	92	28	16	40	247	72.62
90	119	57	26	15.5	33	236	69.94
91	165	77	27	17.5	32	245	82.32
92	143	55	25	19.1	32	248	70.04
93	171	88	31	17	28	274	71.36
94	170	92	27	18	38	236	79.92
95	170	85	26	17.5	37	233	73.02
96	168	77	31	18	49	238	74.58
97	170	80	28	17.3	33	221	76.28
98	154	70	29	17.5	41	235	70.04
99	145	53	27	17.5	33	261	72.58
100	119	54	28.5	17.7	38	242	77.07

Tabel 5. Data Pengamatan Morfologi Jagung di Lokasi Ciseeng-Parung, Kabupaten Bogor

No indi vidu	Tinggi tanaman (cm)	Tinggi letak tongkol dari tanah (cm)	Panjang tongkol utuh (cm)	Lingkaran tongkol utuh (cm)	Bobot basah 100 biji (gr)	Bobot tongkol utuh (gr)	Kadar Air (%)
1	131	47	28	16	27	246	70.12
2	186	92	28	18.5	37	310	69.56
3	145.5	32	28	17	30	291	63.44
4	144.5	65	26	15.8	23	227	52.44
5	176	88	33	18	21	330	83.69
6	131	60	29	16	30	246	67.70

7	173	64	28	18	31	277	66.22
8	194	88	30	17.8	31	315	60.86
9	154	62	34	16.5	28	295	71.64
10	183	60	21	19	36	271	74.52
11	129.5	49	27	20	29	373	77.55
12	207	102	32.3	18	33	324	77.18
13	145	60	24	22	34	275	76.48
14	121	44	25	17	31	273	51.57
15	193	78	34	15	33	377	57.10
16	174	73	29	20	28	324	74.60
17	133	52	29	20	38	389	73.48
18	154	77	31.5	18.7	27	32.5	78.40
19	164	60	33	20.5	37	423	74.90
20	192	111	28	21	35	404	77.54
21	171.5	90	35.1	20	40	372	77.24
22	199	62	25	18.5	28	265	67.62
23	159.5	61	33	20.5	43	387	72.62
24	189.5	77	29	19.7	39	341	79.42
25	110.5	47	24	17.4	21	242	68.23
26	162	73	31	20	31	422	77.60
27	152.5	72	26	17	33	262	61.08
28	221	71	21	23	32	476	77.08
29	194.5	80	31	20	39	313	65.18
30	201	90	29	19.5	23	392	76.82
31	159.5	75	26	19	46	327	72.06
32	190	81	34	22	43	424	72.88
33	193	80	33	23	39	478	68.91
34	203	115	31	20	34	374	70.18
35	160	44	27.5	18	23	286	75.92
36	198.5	84	32	19	36	366	76.30
37	158	67	27	20.5	39	369	73.35
38	133	56	27	19	31	344	68.14
39	199.5	112	30	23	30	434	70.48
40	211	94	36	19.5	31	356	73.91
41	104.5	81	28.5	19.5	42	307	73.38
42	206.5	79	27	19	28	314	73.89
43	139	55	23	14	14	168	74.93
44	212	93	28	23	45	498	69.40
45	146	84	28	19	26	319	83.73
46	187	96	27	19.2	49	310	72.12
47	190.5	98	30	20	34	390	60.78
48	189	95	28.5	20	33	367	68.64
49	211	104	34	18	35	330	75.30
50	205	106	32	21	44	475	76.49
51	121	74	27	21	39	404	73.04
52	175	101	26	17.5	33	237	73.44

53	143	81	29.5	18.5	30	352	72.38
54	204	116	32	20.1	31	399	69.73
55	167	91	27.7	17.8	33	307	70.25
56	207	73	23.5	21	42	358	71.03
57	201	103	28	23	42	402	74.14
58	121	46	28	20	32	343	74.55
58	162	78	33	18	27	279	76.46
60	146	67	33	19.5	40	333	75.32
61	119	51	32	18	39	357	73.48
62	196	78	25	19	37	270	68.41
63	178	79	22	20	35	327	78.32
64	151.5	77	27	16.6	37	294	71.29
65	109.5	78	27.5	19	33	372	76.32
66	119	47	29.5	18	32	271	77.12
67	194	107	34	21	49	402	67.78
68	147	56	29	18	22	289	72.38
69	203.5	87	30	16.3	26	269	69.77
70	210	93	23	19	26	300	80.32
71	202	81	23	19	41	306	71.08
72	137	45	39	23	26	492	80.40
73	173	81	38	21	31	444	62.32
74	127.5	66	30.8	17	20	276	79.50
75	184	72	27	21	34	338	75.03
76	176	79	33.4	18.2	32	281	69.54
77	140	78	26	18	35	256	68.98
78	116	63	22	14.5	27		68.16
79	156	61	17	15	22	145	65.09
80	115.2	54	26	13	21	119	68.21
81	188	92	29	21	38	392	74.70
82	156	65	31	20	30	334	72.79
83	201	77	26	18.5	33	289	71.50
84	166	89	35	24	34	480	75.56
85	174	77	18	18	16	311	82.30
86	136	46	30	14.3	19	219	65.33
87	120	55	27	21	40	317	69.30
88	153	62	29	22	47	392	70.51
89	173	84	29	19	33	389	77.28
90	181	89	24	21	32	334	66.38
91	174	84	28	17	22	323	75.38
92	131	50	31.5	16	34	221	76.16
93	175	77	29.5	21.5	31	426	67.46
94	188	88	26	18	35	304	69.68
95	195	83	26	19	29	277	67.72
96	204.5	105	29	19.5	34	373	65.42
97	127	57	33	17	26	328	73.48
98	213	93	28	22	21	35.9	81.30

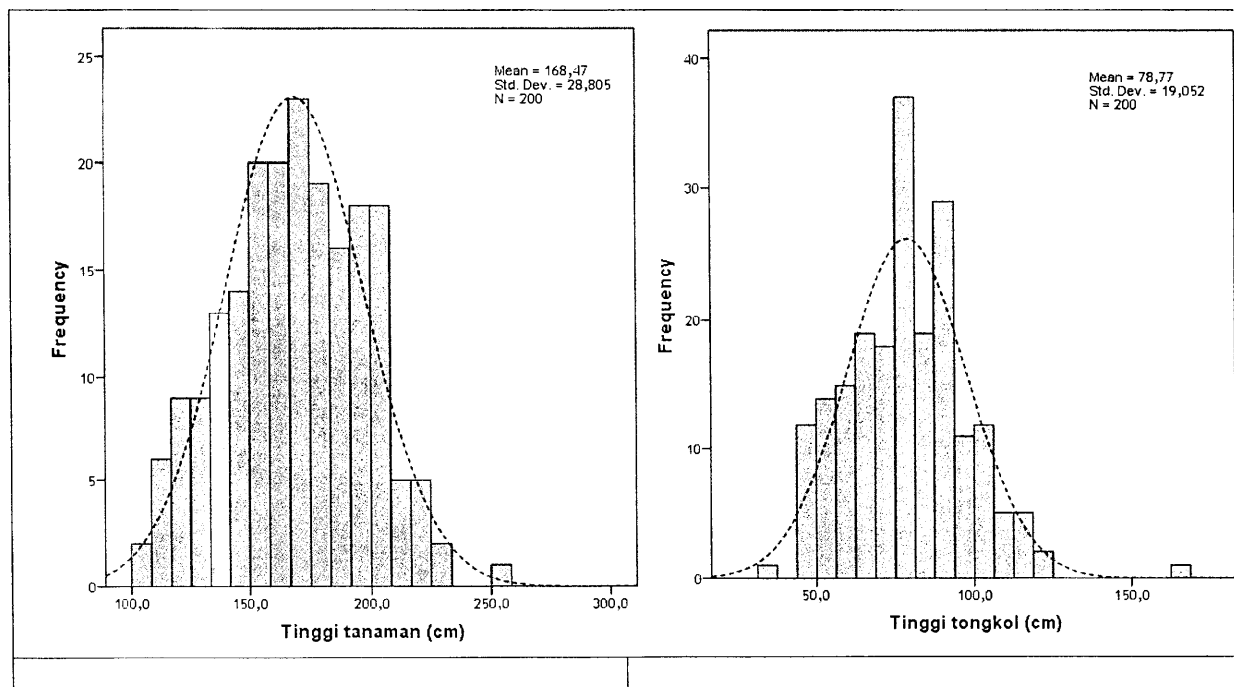
99	157.5	49	31	21	36	41.9	65.92
100	158	50	32	24	37	506	74.20

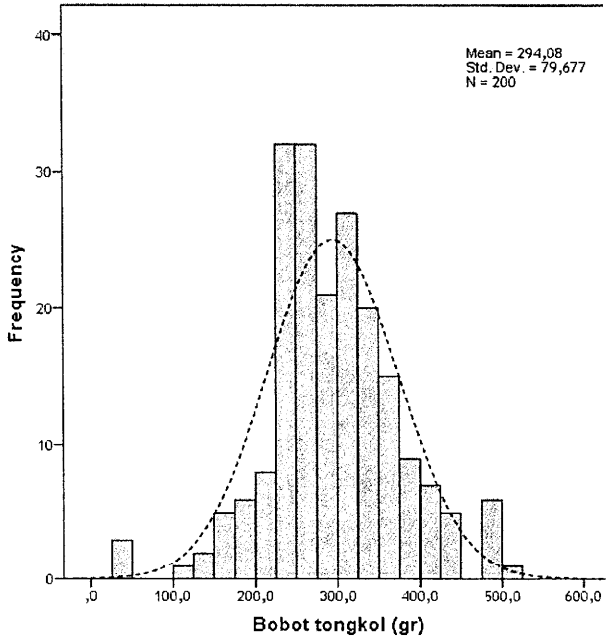
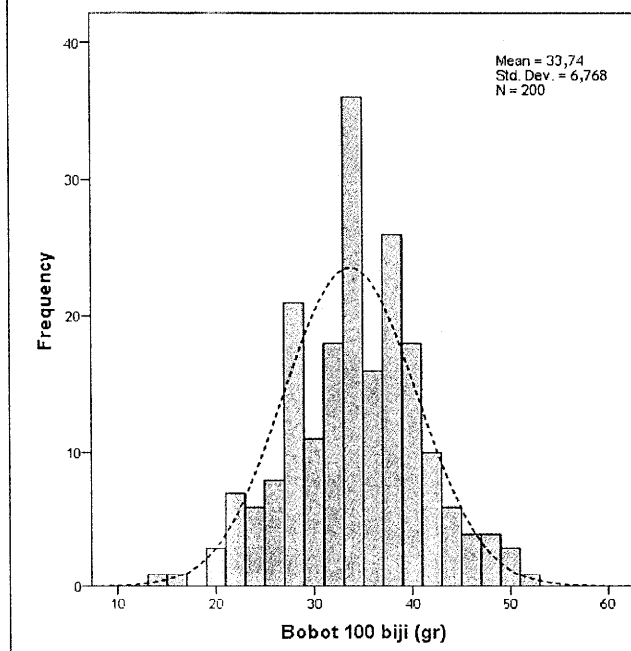
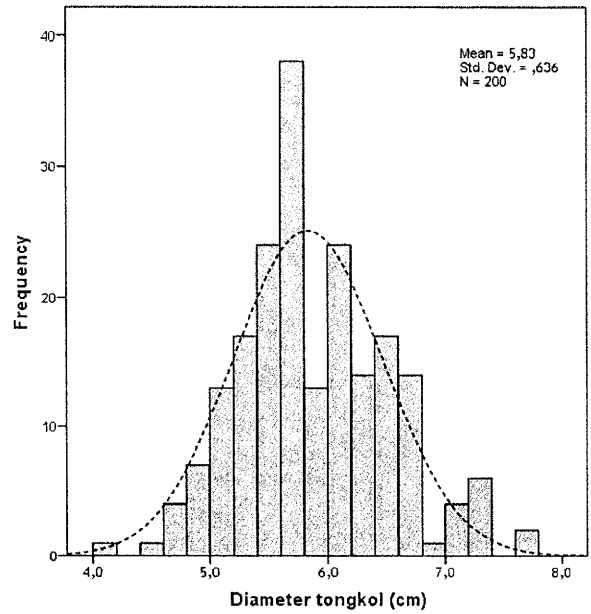
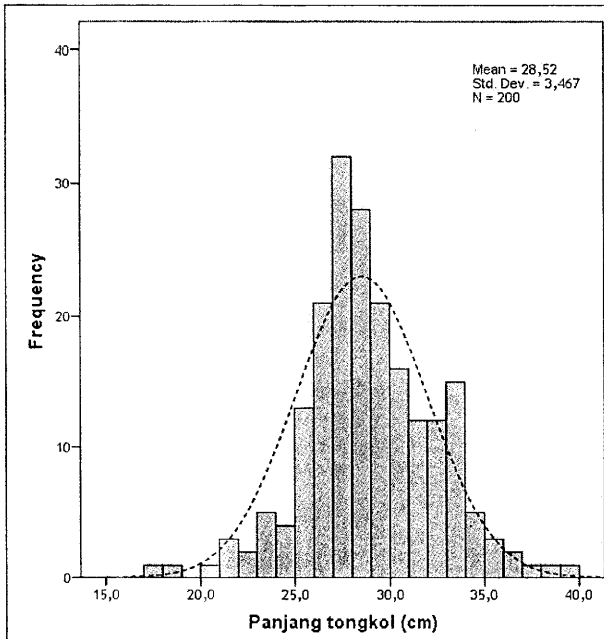
Hasil data pengamatan umur masak/panen jagung disajikan dalam Tabel 1 lampiran di mana pemanenan dilakukan 2 kali setiap lokasi, yaitu pada lokasi Setu, TangSel dilakukan pada tanggal 19 dan 26 juli 2016, sedangkan lokasi Ciseeng-Parung, Bogor dilakukan pada tanggal 5 dan 10 Agustus 2016.

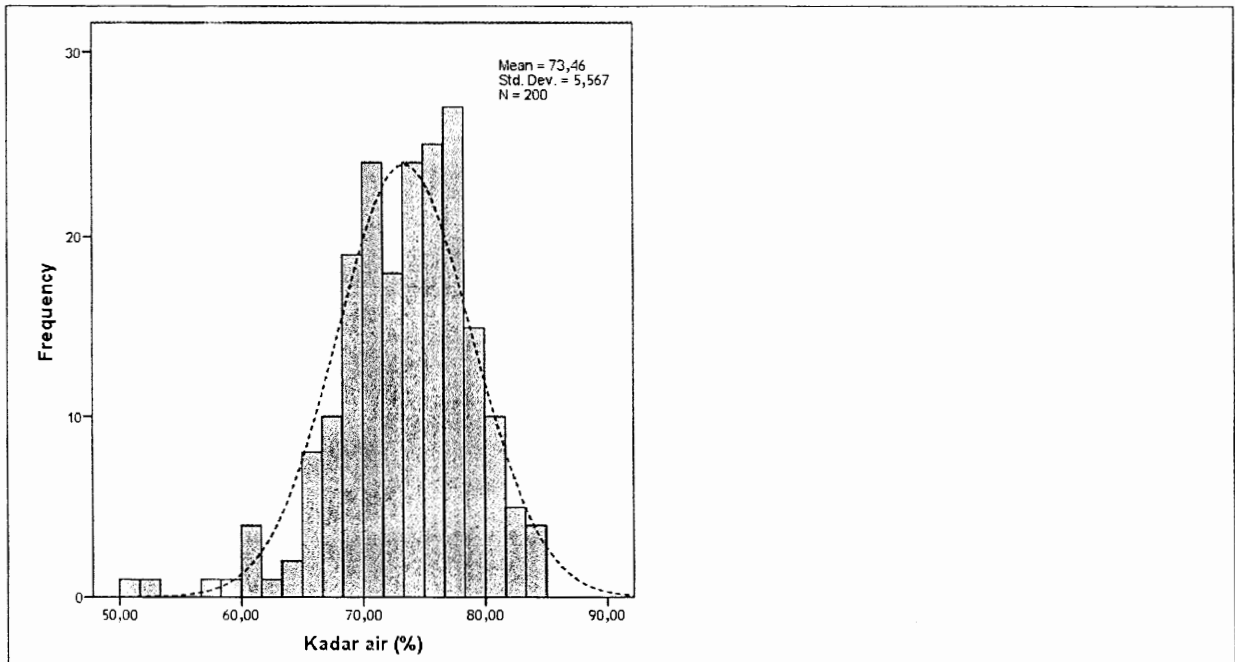
Pembahasan/Analisis Data Jagung

1. Distribusi Data

Histogram data ketujuh variabel berikut menunjukkan perbandingan distribusi empirik data pengamatan dengan kurva distribusi teoritis normal. Terlihat bahwa distribusi data ketujuh variabel memiliki pola simetrik mengikuti pola distribusi normal. Sedang statistik deskriptiv ketujuh variabel tanaman jagung tersebut disajikan dalam Tabel 2 lampiran.

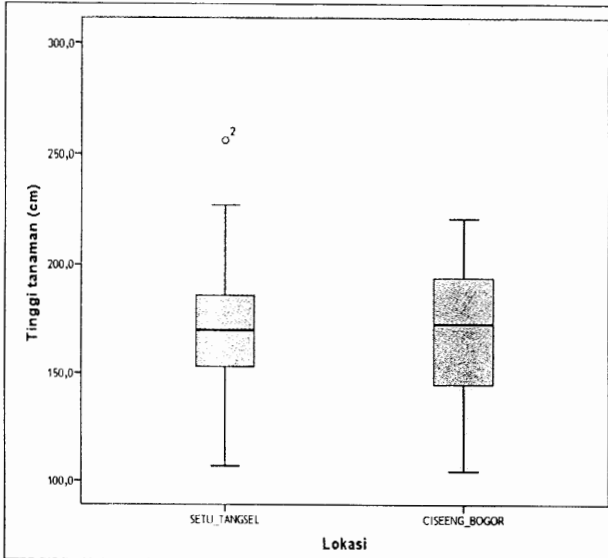




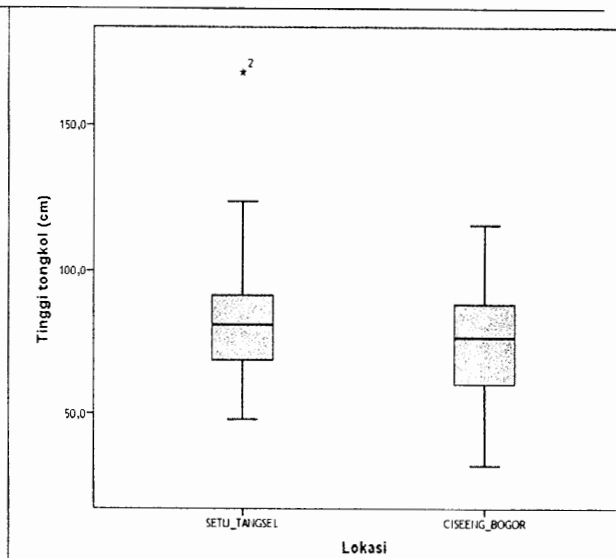


2. Diagram Perbandingan Distribusi Data

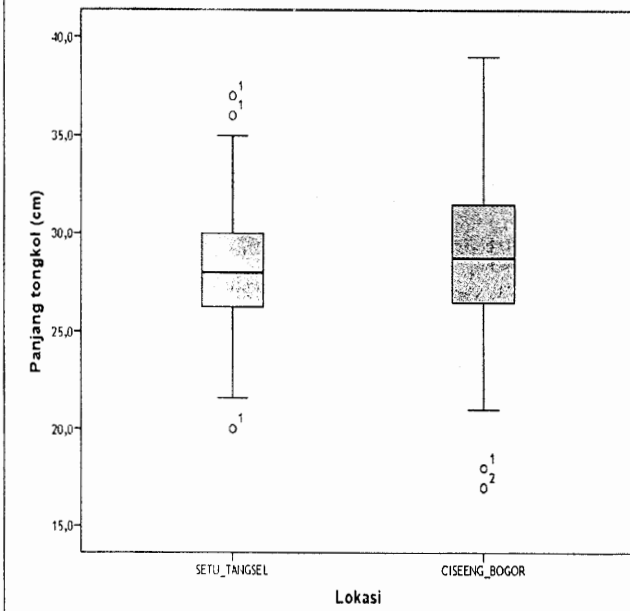
Boxplot (diagram kotak-garis) menunjukkan perbandingan distribusi data (nilai tengah dan variasi data) dalam satu plot. Pada masing-masing gambar berikut ini adalah menunjukkan perbandingan nilai tengah dan variasi data pengamatan antar lokasi. Jika distribusi data pengamatan pada kedua lokasi sama maka posisinya relatif akan sejajar.



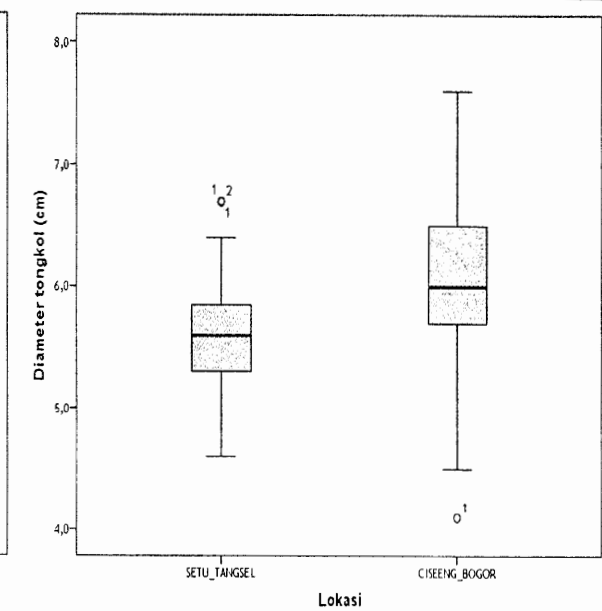
Tinggi tanaman lokasi 1 relatif sama dg lokasi 2, lokasi 2 variasi data lebih besar.



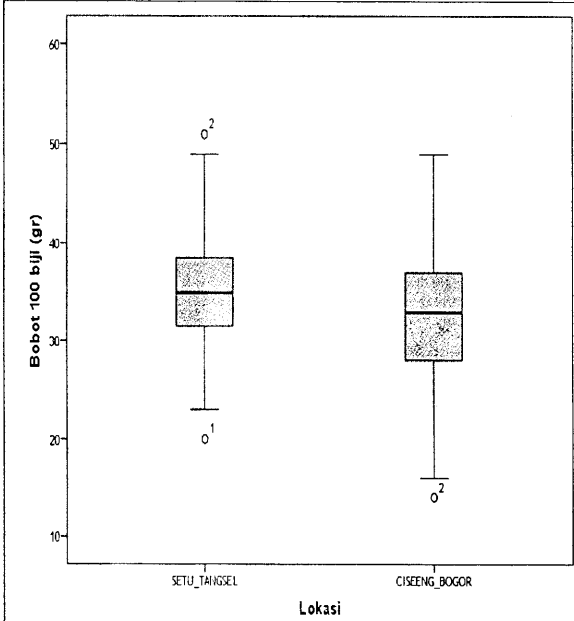
Tinggi tongkol lokasi 1 = lokasi 2



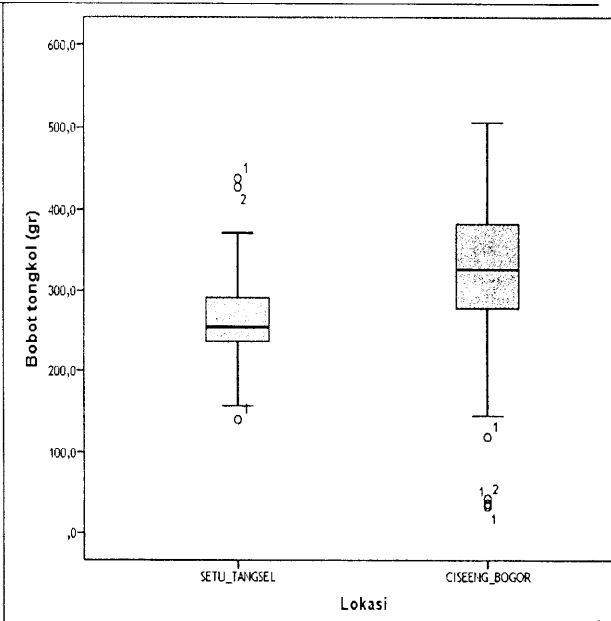
Panjang tongkol relatif sama lokasi 2 variasi data lebih besar.



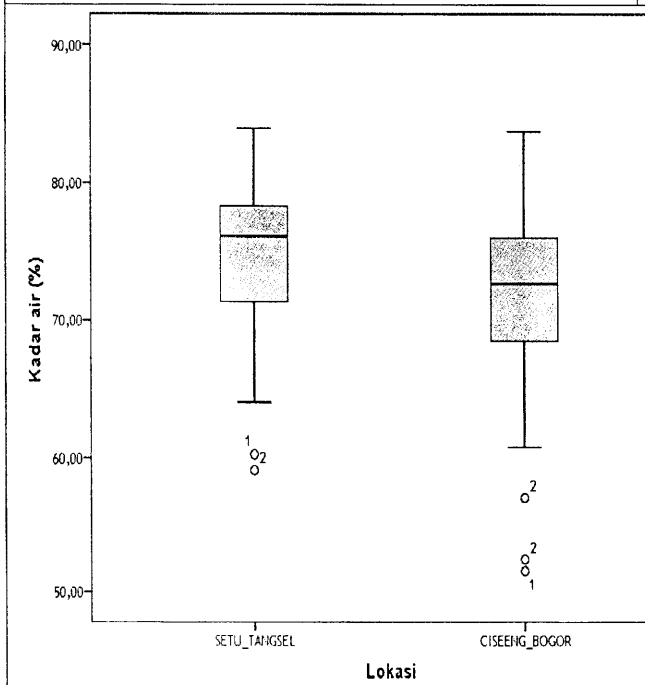
Diameter lokasi 1 < lokasi 2. lokasi 2 variasi data lebih besar.



Bobot biji lokasi 1 > lokasi 2.
lokasi 2 variasi data lebih besar.



Bobot tongkol lokasi 1 < lokasi 2.
lokasi 2 variasi data lebih besar.



Kadar air lokasi 1 > lokasi 2.

3. Test perbedaan lokasi dengan ANOVA

3.1. Tinggi tanaman

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	172,990	24,8808	50
	CISEENG_BOGOR	166,304	35,0590	50
	Total	169,647	30,4310	100
2	SETU_TANGSEL	165,700	29,3524	50
	CISEENG_BOGOR	168,890	25,0241	50
	Total	167,295	27,1834	100
Total	SETU_TANGSEL	169,345	27,3176	100
	CISEENG_BOGOR	167,597	30,3313	100
	Total	168,471	28,8045	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tinggi tanaman (cm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	276,595	1	276,595	,331	,566
Lokasi	152,775	1	152,775	,183	,669
Error	164681,101	197	835,945		
Corrected Total	165110,472	199			

a. R Squared = ,003

Hasil test : tidak ada perbedaan

Hasil test menunjukkan tidak ada perbedaan antara tinggi tanaman di kedua lokasi. Hasil ini berbeda dengan penelitian Amzeri (2009) dan Nur, Iriany dan Takdir (2013) yang menunjukkan bahwa ada variabilitas yang tinggi dalam tinggi tanaman. Diperkirakan bahwa kesamaan rata-rata tinggi tanaman ini adalah dikarenakan jagung varietas Golden telah mengalami proses seleksi sehingga sifatnya relatif homogen.

3.2. Tinggi tongkol

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Tinggi tongkol (cm)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	82,020	14,7831	50
	CISEENG_BOGOR	73,880	18,1980	50
	Total	77,950	16,9944	100
2	SETU_TANGSEL	82,660	22,1927	50
	CISEENG_BOGOR	76,540	19,3973	50
	Total	79,600	20,9632	100
Total	SETU_TANGSEL	82,340	18,7627	100
	CISEENG_BOGOR	75,210	18,7597	100
	Total	78,775	19,0522	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Tinggi tongkol (cm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	136,125	1	136,125	,386	,535
Lokasi	2541,845	1	2541,845	7,199	,008
Error	69556,405	197	353,078		
Corrected Total	72234,375	199			

a. R Squared = ,037

Hasil test : ada perbedaan lokasi ($p. 0,008$)

Hasil test menunjukkan ada perbedaan tinggi tongkol pertama antara populasi jagung di kedua lokasi ($p. 0,008$). Hasil ini sesuai dengan penelitian Nur, Iriany, dan Takdir (2013). Adanya variabilitas ini menunjukkan bahwa sifat morfologi berupa tinggi letak tongkol memiliki variabilitas yang tinggi. Nur, Iriani dan Takdir juga menyatakan bahwa sifat yang memiliki variabilitas tinggi seperti ini memiliki respons yang tinggi terhadap seleksi.

3.3. Panjang tongkol

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Panjang tongkol (cm)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	28,912	3,2494	50
	CISEENG_BOGOR	28,352	4,1339	50
	Total	28,632	3,7099	100
2	SETU_TANGSEL	27,740	2,4604	50
	CISEENG_BOGOR	29,094	3,7391	50
	Total	28,417	3,2216	100
Total	SETU_TANGSEL	28,326	2,9273	100
	CISEENG_BOGOR	28,723	3,9392	100
	Total	28,524	3,4673	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Panjang tongkol (cm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	2,311	1	2,311	,191	,662
Lokasi	7,880	1	7,880	,652	,420
Error	2382,238	197	12,093		
Corrected Total	2392,430	199			

a. R Squared = ,004

Hasil test : tidak ada perbedaan lokasi

Hasil test menunjukkan bahwa di antara kedua lokasi tidak ada perbedaan yang nyata dalam hal panjang tongkol. Hasil ini berbeda dengan Amzeri (2009) yang mengamati berbagai varietas jagung di Madura. Amzeri menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan dalam panjang tongkol. Diperkirakan bahwa kesamaan rata-rata panjang tongkol ini adalah dikarenakan jagung varietas Golden telah mengalami proses seleksi sehingga sifatnya relatif homogen.

3.4. Diameter tongkol

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Diameter tongkol (cm)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	5,714	,4589	50
	CISEENG_BOGOR	6,126	,7015	50
	Total	5,920	,6251	100
2	SETU_TANGSEL	5,458	,3775	50
	CISEENG_BOGOR	6,030	,7155	50
	Total	5,744	,6376	100
Total	SETU_TANGSEL	5,586	,4374	100
	CISEENG_BOGOR	6,078	,7066	100
	Total	5,832	,6359	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Diameter tongkol (cm)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	1,549	1	1,549	4,566	,034
Lokasi	12,103	1	12,103	35,681	,000
Error	66,823	197	,339		
Corrected Total	80,475	199			

a. R Squared = ,170

Hasil test : ada perbedaan lokasi ($p. 0,000$)

Hasil test menunjukkan adanya perbedaan diameter rata-rata yang signifikan di antara kedua lokasi ($p. 0,000$). Amzeri juga menjelaskan adanya perbedaan diameter tongkol rata-rata yang terdapat pada populasi jagung di Madura.

3.5. Bobot basah 100 biji

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Bobot 100 biji (gr)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	32,48	5,967	50
	CISEENG_BOGOR	32,78	7,903	50
	Total	32,63	6,968	100
2	SETU_TANGSEL	37,44	5,388	50
	CISEENG_BOGOR	32,24	6,333	50
	Total	34,84	6,407	100
Total	SETU_TANGSEL	34,96	6,181	100
	CISEENG_BOGOR	32,51	7,130	100
	Total	33,74	6,768	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Bobot 100 biji (gr)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	244,205	1	244,205	5,613	,019
Lokasi	300,125	1	300,125	6,899	,009
Error	8570,625	197	43,506		
Corrected Total	9114,955	199			

a. R Squared = ,060

Hasil test : ada perbedaan lokasi ($p. 0,009$)

Hasil test menunjukkan ada perbedaan rata-rata bobot 100 biji jagung di antara kedua lokasi ($p. 0,009$). Hasil berbeda dijumpai dalam penelitian Safuan & Hadini (2013) yang meneliti variabilitas antar galur jagung lokal di Sulawesi Tengah. Menurut Safuan dan Hadi, tidak terdapat perbedaan yang nyata dalam bobot 100 biji jagung antara berbagai galur jagung lokal. Padahal galur jagung lokal tersebut dibudidayakan secara lokal sehingga terjadi penyerbukan bebas antara berbagai individu dan populasi di daerah tersebut.

Pada penelitian ini, jagung yang diamati hanya satu varietas saja, yaitu varietas Golden yang dibudidayakan secara modern. Maka adanya perbedaan rata-rata bobot 100 biji ini menunjukkan bahwa pengaruh lingkungan dianggap cukup besar hingga membuat adanya perbedaan antara populasi di Ciseeng Kecamatan Parung dan populasi di Kecamatan Setu.

3.6. Bobot tongkol

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Bobot tongkol (gr)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	274,700	54,2076	50
	CISEENG_BOGOR	321,988	94,8546	50
	Total	298,344	80,4508	100
2	SETU_TANGSEL	251,240	49,4820	50
	CISEENG_BOGOR	328,398	84,5320	50
	Total	289,819	79,0695	100
Total	SETU_TANGSEL	262,970	52,9645	100
	CISEENG_BOGOR	325,193	89,4448	100
	Total	294,081	79,6771	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Bobot tongkol (gr)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	3633,781	1	3633,781	,671	,414
Lokasi	193585,086	1	193585,086	35,771	,000
Error	1066122,074	197	5411,787		
Corrected Total	1263340,942	199			

a. R Squared = ,156

Hasil test : ada perbedaan lokasi ($p. 0,000$)

Hasil test menunjukkan ada perbedaan signifikans dalam hal bobot tongkol di antara kedua lokasi ($p. 0,000$). Pengaruh lingkungan cukup besar untuk membuat adanya perbedaan sifat morfologi di antara kedua lokasi. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Adriani dkk (2015) yang menunjukkan adanya pengaruh genetik yang besar terhadap bobot tongkol.



3.7. Kadar Air

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kadar air (%)

Pengamatan	Lokasi	Mean	Std. Deviation	N
1	SETU_TANGSEL	76,9540	4,42668	50
	CISEENG_BOGOR	73,0456	5,63883	50
	Total	74,9998	5,41238	100
2	SETU_TANGSEL	73,1106	4,37618	50
	CISEENG_BOGOR	70,7320	5,91365	50
	Total	71,9213	5,31192	100
Total	SETU_TANGSEL	75,0323	4,78621	100
	CISEENG_BOGOR	71,8888	5,86501	100
	Total	73,4605	5,56704	200

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar air (%)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pengamatan	473,858	1	473,858	17,954	,000
Lokasi	494,080	1	494,080	18,720	,000
Error	5199,447	197	26,393		
Corrected Total	6167,385	199			

a. R Squared = ,157

Hasil test : ada perbedaan lokasi ($p. 0,000$)

Hasil test menunjukkan ada perbedaan yang signifikan dalam hal kadar air antara kedua lokasi. Diperkirakan perbedaan kadar air ini karena perbedaan lokasi penanaman. Adriani dkk (2015) menyatakan bahwa faktor lingkungan berpengaruh terhadap perbedaan kadar air antara dua lokasi penanaman jagung.

Berdasarkan hasil pengamatan bahwa secara umum terdapat perbedaan antara lokasi Setu, Tangsel dengan lokasi Ciseeng-Parung, Bogor dalam morfologi jagung kecuali dalam hal, variabel tinggi tanaman dan panjang tongkol. Morfologi jagung di lokasi Setu dengan Ciseeng-Parung berbeda terutama dalam hal, yaitu variabel tinggi tongkol, diameter tongkol, bobot basah 100 biji, bobot tongkol, dan kadar air. Perbedaan hasil tersebut diduga karena penggunaan pupuk yang berbeda diantara dua lokasi dimana tanaman jagung di lokasi Setu menggunakan pupuk

organik yaitu pupuk kandang kambing, sedangkan lokasi Ciseeng-Parung menggunakan pupuk anorganik yaitu pupuk urea, TSP, KCl (NPK).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum terdapat perbedaan antara lokasi Setu dengan Ciseeng-Parung dalam morfologi jagung kecuali dalam hal: tinggi tanaman dan panjang tongkol. Morfologi jagung di lokasi Setu dengan Ciseeng-Parung berbeda terutama dalam hal: tinggi tongkol, diameter tongkol, bobot basah 100 biji, bobot tongkol, dan kadar air.

Penelitian lanjutan sangat diperlukan khususnya dengan menggunakan lebih dari satu varietas jagung. Dengan demikian dapat diukur tingkat heritabilitas berbagai sifat morfologi pada jagung tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelmula, A. A. & Ibrahim, S. A. (2007). *Genotypic and Differential Responses of Growth and Yield of some Maize (Zea mays L.) Genotypes to Drought Stress*. University of Kassel-Witzenhausen and University of Göttingen, October 9-11, 2007, Conference on International Agricultural Research for Development.
- Abouali, A. I., Abdelmula, A. A., Khalafalla, M. M., Idriss, A. E., Hamza, M.B. (2014). Assessment of genetic variability of inbred lines and their F1- hybrids of grain maize (*Zea mays L.*) under drought stress conditions. *International Journal of Agronomy and Agricultural Research*. Vol. 5 (2). 22-30.
- Adisarwanto, T. & Widyastuti, Y.E, (2008). *Meningkatkan produksi Jagung di lahan kering, sawah, dan pasang surut*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Adriani, A., Azrai, M., Suwarno, W. B., Sujahjo, S. H. (2015). Pendugaan keragaman genetik dan heritabilitas jagung hibrida silang puncak pada perlakuan cekaman kekeringan. *Informatika Pertanian*. Vol. 24 (1). 91-100.
- Amzeri, A, (2009). Penampilan lima kultivar jagung Madura. *Agrovigor*. 2(1).21-30.
- Bekele J. S, & Rao, T. N. (2013). Estimates of heritability, genetic advance and correlation study for yield and it's attributes in maize (*Zea mays L.*).
- Departemen Pertanian. (2005). *Prospek dan arah pengembangan agribisnis Jagung*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. DEPTAN.
- Departemen Pertanian. (2004). *Produksi tanaman padi dan palawija di Indonesia*. Jakarta : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan. DEPTAN.
- Departemen Pertanian. (2006). *Luas panen tanaman pangan*. Jakarta : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan. DEPTAN.
- Departemen Pertanian. (2007). *Perkembangan areal, produktivitas, dan produksi Jagung di Indonesia*. Jakarta : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Tanaman Pangan. DEPTAN.
- Iqbal, M., Khan, M., Sher, H., Rahman, H., & Yemenni, M. (2011). Genotypic and phenotypic relationship between physiological and grain yield related traits in four maize (*Zea mays L.*) crosses of subtropical climate. *Scientific Research and Essays* Vol. 6(13), pp. 2864-2872, 4 July, 2011.
- Ishaq M, Rahman H, Hassan G, et al., (2015). Genetic Potential, Variability and Heritability of Various Morphological and Yield Traits among Maize Synthetics. *Electronic J Biol*, 11:4

Kementerian Pertanian. (2014). Analisis hasil survei penggunaan jagung tahun 2014. Jakarta: Kementerian Pertanian.

Nur, A., Iriany, N. R., Takdir, A., (2013). Variabilitas genetic dan heritabilitas karakter agronomis galur jagung dengan tester MR 14. *Jurnal Agroteknos. Maret 2013. Vol 3 (1).* 33-40.

Safuan, L. O., & Hadini, H. (2012).Klasifikasi genotip jagung local asal Kabupaten Wakatobi dan Kabupaten Bombana berdasarkan karakter fenotipnya. *Jurnal Agroteknos. Vol.2(3).* 126-133.

Sudarka, W.(2016). Penggunaan metode statika dalam pemuliaan tanaman. Sumber internet. Diunduh 2 Maret 2016.

Zubachtirodin, Pabbage, M.S, & Subandi. (2008). *Wilayah produksi dan pengembangan Jagung.* Maros: Balai Penelitian Serealia.

Lampiran

Tabel 1. Data Cek List Pengamatan Umur Masak/Panen Tanaman Jagung

Sampel No.	Lokasi Setu, TangSel		Lokasi Ciseeng-Parung, Bogor	
	Pengamatan 1 (19 Juli 2016)	Pengamatan 2 (26 Juli 2016)	Pengamatan 1 (5 Agustus 2016)	Pengamatan 2 (10 Agustus 2016)
1		√		√
2		√		√
3		√		√
4	√			√
5		√	√	
6		√	√	
7		√		√
8		√		√
9		√		√
10	√		√	
11		√	√	
12		√	√	
13	√			√
14		√	√	
15		√		√
16		√		√
17		√		√
18	√		√	
19		√		√
20		√	√	
21	√			√
22		√	√	
23	√		√	
24		√	√	
25		√	√	
26		√	√	
27		√		√
28		√	√	
29		√	√	
30		√		√
31	√			√
32	√		√	
33	√			√
34	√		√	
35	√			√
36	√			√
37	√		√	
38		√	√	
39		√		√
40		√	√	

41		√	√	
42	√		√	
43	√			√
44	√		√	
45	√			√
46		√	√	
47	√			√
48	√			√
49		√		√
50		√	√	
51		√	√	
52	√			√
53		√		√
54	√			√
55		√		√
56	√		√	
57	√		√	
58	√		√	
59	√			√
60		√	√	
61	√			√
62		√	√	
63		√		√
64	√		√	
65	√			√
66		√	√	
67		√		√
68	√		√	
69	√		√	
70		√	√	
71		√		√
72	√		√	
73	√		√	
74	√		√	
75	√		√	
76	√			√
77		√	√	
78		√	√	
79		√		√
80		√	√	
81		√		√
82	√			√
83	√			√
84	√			√
85	√		√	
86	√			√

87		√	√	
88	√		√	
89	√			√
90	√			√
91	√		√	
92	√		√	
93	√			√
94		√		√
95		√	√	
96		√		√
97	√			√
98	√		√	
99	√			√
100	√			√
Jumlah	50	50	50	50

Ket: Lokasi Setu, TangSel penanaman jagung dengan menyebar benih/bibit dilakukan pada tanggal 14 Mei 2016, sedangkan untuk lokasi Ciseeng-Parung, Bogor penanaman dilakukan pada tanggal 5 Juni 2016.

Tabel 2. Statistik Deskriptiv 7 Varibel Tanaman Jagung

Descriptive Statistics (N=200)					
No.	Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	Tinggi tanaman (cm)	104,5	256	168,5	28,8
2	Tinggi tongkol (cm)	32,0	168	78,8	19,1
3	Panjang tongkol (cm)	17,0	39	28,5	3,5
4	Diameter tongkol (cm)	4,1	7,6	5,8	0,6
5	Bobot 100 biji (gr)	14,0	51	33,7	6,8
6	Bobot tongkol (gr)	32,5	506	294,1	79,7
7	Kadar air (%)	51,57	83,95	73,46	5,57

Descriptive Statistics (N=100) : Lokasi SETU - TANGSEL					
No.	Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	Tinggi tanaman (cm)	107,0	256,0	169,3	27,3
2	Tinggi tongkol (cm)	48,0	168,0	82,3	18,8
3	Panjang tongkol (cm)	20,0	37,0	28,3	2,9
4	Diameter tongkol (cm)	4,6	6,7	5,6	0,4
5	Bobot 100 biji (gr)	20,0	51,0	35,0	6,2
6	Bobot tongkol (gr)	140,0	438,0	263,0	53,0
7	Kadar air (%)	59,12	83,95	75,03	4,79

Descriptive Statistics (N=100) : Lokasi CISEENG - BOGOR					
No.	Variabel	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
1	Tinggi tanaman (cm)	104,5	221,0	167,6	30,3
2	Tinggi tongkol (cm)	32,0	116,0	75,2	18,8
3	Panjang tongkol (cm)	17,0	39,0	28,7	3,9
4	Diameter tongkol (cm)	4,1	7,6	6,1	0,7
5	Bobot 100 biji (gr)	14,0	49,0	32,5	7,1
6	Bobot tongkol (gr)	32,5	506,0	325,2	89,4
7	Kadar air (%)	51,57	83,73	71,89	5,87

Tabel 3. Susunan Organisasi Tim Peneliti/Pelaksana dan Pembagian Tugas

No.	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (Jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Diki, S.Si, M.Ed, PhD/0015046901	Universitas Terbuka	Biologi	8	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang proposal penelitian - Melakukan penelusuran pustaka - Mengurus perizinan untuk penelitian ke lokasi - Mengambil sampel penelitian - Melakukan pengumpulan data - Menganalisis data - Membuat draft laporan penelitian - Finalisasi laporan penelitian - Membuat artikel hasil penelitian - Mempublikasikan hasil penelitian
2.	Dra. Susi Sulistiana, M.Si./0002106406	Universitas Terbuka	Budidaya Pertanian (Agronomi)	6	<ul style="list-style-type: none"> - Mengambil sampel penelitian - Membuat surat perijinan penelitian - Melakukan pendokumentasian - Melakukan pengumpulan data - Menganalisis data

					<ul style="list-style-type: none"> - Membuat draft laporan penelitian - Membantu melengkapi artikel hasil penelitian - Mempublikasikan hasil penelitian
--	--	--	--	--	--

Tabel 4. Biodata Tim Peneliti

Biodata Ketua Peneliti

IDENTITAS DIRI

Nama : Diki, SSi, MEd, PhD.
 NIDN : 0002106406
 NIP/NIK : 19641002 199203 2 001
 Tempat dan Tanggal Lahir : Tasikmalaya, 15 April 1969
 Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
 Status Perkawinan : Kawin Belum Kawin Duda/Janda
 Agama : Islam
 Golongan / Pangkat : IIIa/Penata
 Jabatan Akademik : Lektor
 Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
 Alamat : Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Tangerang Selatan, 15418
 Telp / Faks : 021-7490941/Faks 021-7434691
 Alamat Rumah : Dream Residence no 7, Pamulang Tangerang Selatan, 15418
 Telp / Faks : 081214254582
 Alamat e-mail : diki@ut.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan(diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan / Program Studi
2015	Doktor	Claremont Graduate University,	
2007	Magister	University of Sydney, Australia	Ilmu pendidikan

1995	Sarjana	Unpad Bandung	Biologi
------	---------	---------------	---------

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan (Dalam/Luar Negeri)	Penyelenggara	Jangka Waktu
2010	Pengembangan Tutorial Kit	PPSDM - UT	3 hari
2009	Pengembangan Dry Lab	PT Kandel Multi Media	40 jam
2009	Penyuluhan dan Keselamatan Kerja	PPSDM - UT	1 hari (12 Maret)

PENGALAMAN MENGAJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Institut/Jurusan/ Program Studi	Semester/ Tahun Akademik
TAP Biologi	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2015 - Sekarang
Biologi Sel	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2002 - sekarang
Genetika	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2002- sekarang

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota	Sumber Dana
2015	A Grounded Theory Analysis of Creativity for Learning Biology in Distance Learning in Indonesia	Ketua	Universitas Terbuka

KARYA ILMIAH *)

A. Buku/Bab Buku/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2013	Creativity for Learning Biology in Higher Education	Lux: A Journal of Transdisciplinary Writing and Research from Claremont Graduate University. 3(1).
2012	International Collaboration of Distance Learning Universities for Online Learning in Indonesia	Lux: A Journal of Transdisciplinary Writing and Research from Claremont Graduate University. 2(1).

B. Penyunting/Editor/Reviewer/Resensi

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2005	Reviewer: BMP Genetika	UT
2004	Reviewer: BMP Taksonomi Avertebrata	UT

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/Peserta/Pembicara
2014	Seminar nasional Biologi 2014: Biologi: Penelitian, Pengembangan, dan Pembelajaran.	Jurusan Biologi UNNES, Semarang	Pembicara
2011	Winarni, I, Sulistiana S. Diki (2011). Keragaman dan potensi pemanfaatan plankton dari Taman Wisata Telaga Warna, Kecamatan Cisarua, Bogor. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Hidup Berbasis Kearifan Lokal. 23 Juli 2011. Universitas Negeri Jenderal Soedirman, Purwokerto. 23 Juli 2011.	UNSOED, Purwokerto	Pembicara

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

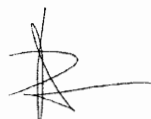
Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Tempat
2007	Instruktur dalam kegiatan pelatihan penggunaan komputer bagi staf administrasi kelurahan Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Curriculum Vitae ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian lanjut bidang ilmu.

Tangerang Selatan, 7 Maret 2016

Peneliti



Diki, SSi, MEd, PhD

Biodata Anggota Peneliti

IDENTITAS DIRI

Nama : Dra. Susi Sulistiana, M.Si.
 NIDN : 0002106406
 NIP/NIK : 19641002 199203 2 001
 Tempat dan Tanggal Lahir : Sukabumi, 2 Oktober 1965
 Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
 Status Perkawinan : Kawin Belum Kawin Duda/Janda
 Agama : Islam
 Golongan / Pangkat : IIIc/Penata
 Jabatan Akademik : Lektor Kepala
 Perguruan Tinggi : Universitas Terbuka
 Alamat : Jl. Cabe Raya, Pondok Cabe, Tangerang Selatan, 15418
 Telp / Faks : 021-7490941/Faks 021-7434691
 Alamat Rumah : Perum Batan Indah Blok M-39, Rt 009/004, Kademangan, Setu, TangSel
 Telp / Faks : 021-7562594
 Alamat e-mail : susi@ut.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan (diploma, sarjana, magister, spesialis, dan doktor)	Perguruan Tinggi	Jurusan / Program Studi
2000	Magister	IPB Bogor	Biologi/Botani
1990	Sarjana	UNAS Jakarta	Biologi

PELATIHAN PROFESIONAL

Tahun	Jenis Pelatihan (Dalam/Luar Negeri)	Penyelenggara	Jangka Waktu
2010	Pengembangan Prototipe Soal TAP	PPSDM - UT	3 hari (30 Sept - 2 Oktober)
2010	Audit Internal untuk ISO 9001: 2008	PPSDM - UT dengan PT Mitra Prosolusi	5 hari (19 - 23 Juli)
2010	Pengembangan Tutorial Kit	PPSDM - UT	3 hari
2009	Pengembangan Dry Lab	PT Kandel Multi Media	40 jam
2009	Penyuluhan dan Keselamatan Kerja	PPSDM - UT	1 hari (12 Maret)
2008	Communication Skill and Team for Excellence Outbound Training	UT	1 hari (18 Agustus)
2008	Kepemimpinan dan Pengembangan Kepribadian	PPSDM - UT dengan In House Training	1 hari (9 Juli)

PENGALAMAN MENGAJAR

Mata Kuliah	Program Pendidikan	Institut/Jurusan/ Program Studi	Semester/ Tahun Akademik
Struktur Tumbuhan	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2002 - Sekarang
Fisiologi Tumbuhan	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2002 - Sekarang
Hortikultura	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2005 - Sekarang
TAP Biologi	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2005 - Sekarang
Biologi Sel	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2002
Genetika	Strata 1	Universitas Terbuka/PS Biologi	2008

PENGALAMAN PENELITIAN

Tahun	Judul Penelitian	Ketua/Anggota	Sumber Dana
2011	Analisis penyerapan timbal (Pb) pada tanaman puring (<i>Codiaeum variegatum</i>) (Kasus: Perumahan Batan Indah, Kecamatan Serpong, Tangerang Selatan).	Ketua	Universitas Terbuka
2011	Kajian penyampaian dan kemutakhiran materi bahan ajar Pencemaran Lingkungan (BIOL4420).	Anggota	Universitas Terbuka
2010	Analisis kompetensi dalam penyempurnaan BMP mata kuliah Praktikum Taksonomi Avertebrata (BIOL4444) dan pelaksanaan praktikumnya di perguruan tinggi mitra.	Anggota	Universitas Terbuka
2010	Respon pertumbuhan stek daun lidah mertua (<i>Sanseiviera parva</i>) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh dan asal bahan stek.	Ketua	Universitas Terbuka
2009	Jenis gulma dan cara pengendaliannya pada lahan pertanian jagung (studi kasus: Desa Cibodas, Kecamatan Lembang, Bandung).	Ketua	Universitas Terbuka
2009	Analisis vegetasi di kawasan kebun botani PUSPIPTEK, Serpong, Tangerang.	Anggota	Universitas Terbuka
2008	Pengaruh pemberian kombinasi pupuk majemuk NPK dan Growmore terhadap pertumbuhan vegetatif kamboja Jepang (<i>Adenium obesum</i>).	Ketua	Universitas Terbuka
2008	Evaluasi bahan ajar cetak mata kuliah Struktur Tumbuhan (BIOL4117).	Ketua	Universitas Terbuka
2007	Pemutakhiran data embriologi eksperimental dan terpakai secara kultur <i>in vitro</i> (BIOL4312).	Ketua	Universitas Terbuka
2005	Kajian pengintegrasian gender dalam penguatan ekonomi lokal masyarakat pesisir dan desa pantai (Studi kasus Kecamatan Penjaringan Jakarta Utara).	Anggota	Ditjen-Dikti
2005	Pemanfaatan status jenis <i>Dasymaschalon blumei</i> Finet & Ganep (Annonaceae) berdasarkan karakter daun.	Anggota	Universitas Terbuka

KARYA ILMIAH *)

C. Buku/Bab Buku/Jurnal

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2007	Studi struktur epidermis daun <i>Dasymaschalon blumei</i> Finet & Ganep (Annonaceae) di Jawa dan Sumatera.	Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, UT
2005	Upaya pengembangan kegiatan ekonomi pesisir berbasis kelautan.	Jurnal Studi Indonesia, UT
2009	Pengaruh pemberian kombinasi pupuk majemuk NPK dan Growmore terhadap pertumbuhan vegetatif kamboja Jepang (<i>Adenium obesum</i>).	Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, UT
2002	Studi pemberian kalsium klorida (CaCl ₂) pada proses pemasakan buah tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill) setelah panen.	Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, UT
2002	Pengaruh BAP (6-Bensil Amino Purin) terhadap pertumbuhan dan perkembangan tipe eksplan biji manggis (<i>Garcinia mangustana</i> L.) dalam kultur <i>in-vitro</i> .	Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, UT

D. Makalah/Poster

Tahun	Judul	Penyelenggara
2014	Analisis penyerapan timbal (Pb) pada tanaman puring (<i>Codiaeum variegatum</i>) (Kasus: Perumahan Batan Indah, Kec. Serpong, Tangsel).	Semnas Biologi UNNES

2011	Keragaman plankton dan potensi pemanfaatannya di Taman Wisata Telaga Warna, Cisarua, Bogor.	PPLH-LPPM UNSOED dengan IALHI di Purwokerto
2010	Respon pertumbuhan stek daun lidah mertua (<i>Sansevieria parva</i>) terhadap pemberian zat pengatur tumbuh dan asal bahan stek.	LPPM-UT
2010	Peranan zat pengatur tumbuh tanaman dalam kultur jaringan (<i>in vitro</i>).	FMIPA-UT
2010	Jenis-jenis puring (<i>Codiaeum variegatum</i>) dan pembudidayaannya.	FMIPA-UT
2010	Optimasi penggunaan kertas DNA hasil formulasi dalam penyimpanan dan isolasi materi genetik <i>Human Papillomavirus</i> sebagai tahap awal studi molekuler.	FMIPA-UT
2009	Pemberian kombinasi pupuk majemuk NPK dan Growmore terhadap pertumbuhan akar dan bonggol kamboja Jepang (<i>Adenium obesum</i>).	PBI Jawa Timur dengan UIN Maulana Malik Ibrahim di Malang
2009	Respon Pertumbuhan Kamboja Jepang (<i>Adenium obesum</i>) terhadap berbagai perlakuan pemupukan.	MIPAnet di Bali
2009	Jenis gulma dan cara pengendaliannya pada lahan pertanaman jagung (studi kasus: Desa Cibodas, Kecamatan Lembang, Bandung).	LPPM-UT

E. Penyunting/Editor/Reviewer/Resensi

Tahun	Judul	Penerbit/Jurnal
2011	Penyunting artikel: Uji Anatomi dan Molekuler <i>Sansevieria trifasciata</i> .	Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi, UT
2010	Penyunting artikel: Teknik Pembuatan Pupuk Cair.	Komunika, UT
2009	Reviewer: BMP Struktur Tumbuhan dan Praktikumnya.	UT
2008	Reviewer: BMP Embriologi Tumbuhan dan Praktikumnya.	UT
2007	Reviewer: BMP Fisiologi Tumbuhan dan Praktikumnya.	UT

KONFERENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

Tahun	Judul Kegiatan	Penyelenggara	Panitia/Peserta/Pembicara
2014	Seminar nasional Biologi 2014: Biologi: Penelitian, Pengembangan, dan Pembelajaran.	Jurusan Biologi UNNES, Semarang	Pembicara
2011	Seminar nasional hari lingkungan hidup 2011: Pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan hidup berbasis kearifan lokal.	PPLH-LPPM UNSOED dengan IALHI, Purwokerto	Pembicara
2011	Seminar nasional tahunan matematika, sains, dan teknologi: Meningkatkan kemandirian masyarakat melalui penerapan matematika, sains, dan teknologi yang inovatif.	FMIPA-UT	Peserta
2011	Seminar akademik melalui video conference.	FMIPA-UT	Peserta
2011	Seminar pakar internasional: Pemanfaatan aplikasi komputer untuk pembelajaran matematika dan pemrosesan data statistik.	FMIPA-UT	Peserta
2010	Seminar hasil penelitian UT: Meningkatkan budaya akademik melalui peningkatan kompetensi penelitian.	LPPM-UT	Pembicara
2010	Seminar nasional FMIPA-UT: Perspektif STS (Science, Technology, and Society)	FMIPA-UT	Pembicara

	dalam aktualisasi pembangunan berkelanjutan.		
--	--	--	--

KEGIATAN PROFESIONAL/PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Tempat
2014	Penyuluhan tentang budidaya tanaman hias kepada ibu-ibu PKK di Desa Tegal	Desa Tegal Kecamatan Kemang, Bogor
2013	Pemberdayaan masyarakat berupa program usaha ternak bebek "kutas" warga desa Jampang	Kecamatan Gunung Sindur, Bogor
2010	Penyuluhan dan pembuatan lubang resapan biopori di komplek perumahan karyawan/dosen UT, Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.
2010	Program bantuan sosial UT kepada masyarakat Tangerang Selatan, khususnya Kelurahan Pondok Cabe Udik dan Pondok Cabe Ilir bidang pengelolaan sampah organik dan anorganik.	Pondok Cabe Udik dan Pondok Cabe Ilir, Tangerang Selatan.
2009	Pembangunan sanitasi lingkungan di sekitar pagar kantor UT.	Pondok Cabe, Tangerang Selatan.
2008	Penyuluhan pendidikan tentang makanan bergizi kepada murid-murid SD kelas 4 dan 5 Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.
2008	Penyuluhan kesehatan tentang pengenalan dan pemanfaatan tanaman obat-obatan tradisional bagi kesehatan tubuh kepada para kader PKK Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.
2008	Bantuan sosial berupa sembako, buku-buku untuk perpustakaan sekolah SD, dan mengadakan bazar yang hasilnya disumbangkan ke masyarakat, Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.
2007	Instruktur dalam kegiatan pelatihan penggunaan komputer bagi staf administrasi kelurahan Desa Jabon Mekar.	Desa Jabon Mekar, Parung, Bogor.

PERAN DALAM KEGIATAN KEMAHASISWAAN

Tahun	Jenis>Nama Kegiatan	Peran	Tempat
2010	PKM-AI dan PKM-GT mahasiswa P.S Biologi	Pembimbing	Bandung
2009	PIMNAS XX mahasiswa P.S Biologi	Pembimbing	Malang
2008	PKM-P mahasiswa P.S Biologi	Pembimbing	Bandung
2008	PKM-T mahasiswa P.S Biologi	Pembina	Surabaya
2007	PKM-P mahasiswa P.S Biologi	Pembimbing	Bandung

Saya menyatakan bahwa semua keterangan dalam Curriculum Vitae ini adalah benar dan apabila terdapat kesalahan, saya bersedia mempertanggungjawabkannya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan penelitian lanjut bidang ilmu.

Tangerang Selatan, 7 Maret 2016
Peneliti



Dra. Susi Sulistiana, M.Si.