



Tanggapan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Pada Jarak Tanam Yang Berbeda

Diah Eka Puspita^{1*}, D.S.P Sari², Dedhi Yustendi³, W.S. Hidayatullah²

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

²Fakultas Pertanian, Universitas Gunung Leuser, Aceh Tenggara, 24651, Indonesia

³Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Abulyatama, Aceh Besar, 23372, Indonesia.

*Email korespondensi: diaheka_pertanian@abulyatama.ac.id

Diterima 29 Februari 2019; Disetujui 28 Mei 2019; Dipublikasi 31 Mei 2019

Abstract: *This research aims to determine the appropriate planting distance for the growth of sweet corn planted at an altitude of 360 m above sea level. This research was conducted in Payakumer Village, Tripe Jaya District, Gayo Lues Regency. This study uses a non-factorial Randomized Block Design (RBD) with 3 replications, the factors being examined are the row spacing factor (J) which consists of three levels, namely: JT1 = 50 cm x 20 cm, JT2 = 70 cm x 40 cm, and JT3 = 75 cm x 25 cm. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), and stem circumference (cm). The results showed that the treatment of row spacing significantly affected plant height, number of leaves and age stem diameter. In general, the best results are found at row spacing of 70 cm x 40 cm.*

Keywords: *row spacing, growth, sweet corn*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jarak tanam yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman jagung manis yang ditanam pada ketinggian 360 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Payakumer Kecamatan Tripe Jaya Kabupaten Gayo Lues. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 3 ulangan, faktor yang diteliti yaitu faktor jarak tanam (J) yang terdiri atas tiga taraf yaitu: JT1 = 50 cm x 20 cm, JT2 = 70 cm x 40 cm, dan JT3 = 75 cm x 25 cm. Peubah yang diamati dalam penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan lingkar batang (cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Secara umum hasil terbaik di jumpai pada jarak tanam 70 cm x 40 cm.

Kata kunci: *jarak tanam, pertumbuhan, jagung manis*

Jagung manis merupakan salah satu bahan pangan alternatif yang potensial untuk dikembangkan. Jagung memiliki nilai gizi yang

cukup memadai dan di beberapa daerah di Indonesia, jagung digunakan sebagai makanan pokok. Tanaman jagung manis dikonsumsi dalam

bentuk sayur, jagung rebus, jagung bakar, jus jagung dan aneka masakan lainnya. Jagung manis lebih suka dikonsumsi karena rasanya yang lebih manis dibandingkan dengan jenis jagung yang lain. Sedangkan hasil samping tanaman jagung manis yang berupa batang dan kulit (kelobot) yang masih hijau bisa digunakan sebagai makanan ternak seperti sapi, kerbau, domba, dan kelinci (Sukanto, 2007). Tanaman jagung manis biasanya dikonsumsi pada waktu masih segar dan muda, karena apabila jagung waktu pemanenannya terlalu tua, maka jagung tersebut rasanya tidak manis lagi dan kualitas akan menurun

Hasil penelitian Sari, Suwanto dan Syukur (2013) menunjukkan ekspor jagung manis mengalami penurunan sebesar 17,25 % per tahun dan import jagung manis mengalami peningkatan sebesar 6,25% pertahun pada tahun 2008-2010. Produksi jagung manis di Indonesia tergolong rendah dengan produksi yaitu 8,31 ton/ha. Potensi hasil jagung manis dapat mencapai 14-18 ton/ha. (Hawayanti, 2015). Jarak tanam menentukan efisiensi pemanfaatan ruang tumbuh, mempermudah tindakan budidaya lainnya, tingkat dan jenis teknologi yang digunakan yang dapat ditentukan oleh Jenis tanaman, kesuburan tanah, kelembaban tanah, dan tujuan perusahaan, teknologi yang digunakan (manual atau mesin). Pengaturan jarak tanam terbagi menjadi beberapa yaitu : baris tunggal (*single row*), baris rangkap (*double row*), bujur sangkar (*on the square*), sama segala penjuru (*equidistant*), atau hexagonal, dan sebagainya (Mahdi, 2011). Jarak tanam berhubungan dengan luas atau ruang tumbuh yang ditempatinya dalam penyediaan unsur hara, air

dan cahaya. Jarak tanam yang terlalu lebar kurang efisien dalam pemanfaatan lahan, bila terlalu sempit akan terjadi persaingan yang tinggi yang mengakibatkan produktivitas rendah. Kepadatan populasi tanaman dapat ditingkatkan sampai mencapai daya dukung lingkungan, karena keterbatasan lingkungan pada akhirnya akan menjadi pembatas pertumbuhan tanaman. Menurut prinsip faktor pembatas Liebig, Materi esensial yang tersedia minimum cenderung menjadi faktor pembatas pertumbuhan (Odum, 1959 dan Boughey, 1968). Pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan jarak tanam pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antara tanaman. Setiap jenis tanaman mempunyai kepadatan populasi tanaman yang optimum untuk mendapatkan produksi yang maksimum. Apabila tingkat kesuburan tanah dan air tersedia cukup, maka kepadatan populasi tanaman yang optimum ditentukan oleh kompetisi di atas tanah daripada di dalam tanah atau sebaliknya (Andrews dan Newman, 1970). Jarak tanaman jagung disesuaikan dengan umur panen. Semakin panjang umurnya, tanaman akan semakin tinggi dan memerlukan tempat yang lebih luas. Jagung berumur panjang dengan waktu panen dengan lebih dari 100 hari setelah tanam, sebaiknya jarak tanamnya dibuat 100 cm x 40 cm (2 tanam/lubang) atau 100 cm x 25 cm (1 tanam/lubang). Jagung berumur sedang (umur panen kurang dari 80 hari), jarak tanamnya 50 cm x 20 cm (1 tanam/lubang) (Purwono dan Hartono, 2011).

Faktor penting untuk mendapatkan hasil maksimal tanaman adalah jumlah populasi tanaman per hektar. Semakin tinggi tingkat kerapatan suatu

pertanaman mengakibatkan semakin tinggi tingkat persaingan antar tanaman dalam hal mendapatkan unsur hara dan cahaya. Untuk mendapatkan jarak tanam yang tepat, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain faktor kesuburan tanah dan jenis tanaman jagung (Simamora, 2009). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman jagung manis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Payakumer Kecamatan Tripejaya Kabupaten Gayolues. Topografi tanah datar, dan ketinggian tempat kurang lebih 360 m dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2017 sampai dengan Maret 2017. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, rembas, garu, hand sprayer, alat ukur, jangka sorong, rol, dan alat-alat tulis. Bahan – bahan yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung varietas Bonanza F1. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non factorial. Terdiri dari 3 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 3 ulangan. Penelitian ini terdiri atas 3 (tiga) taraf perlakuan yaitu: JT1 = 50 cm x 20 cm, JT2 = 70 cm x 40 cm, JT3 = 75 cm x 25 cm, Parameter yang diamati. tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi tanaman (cm)

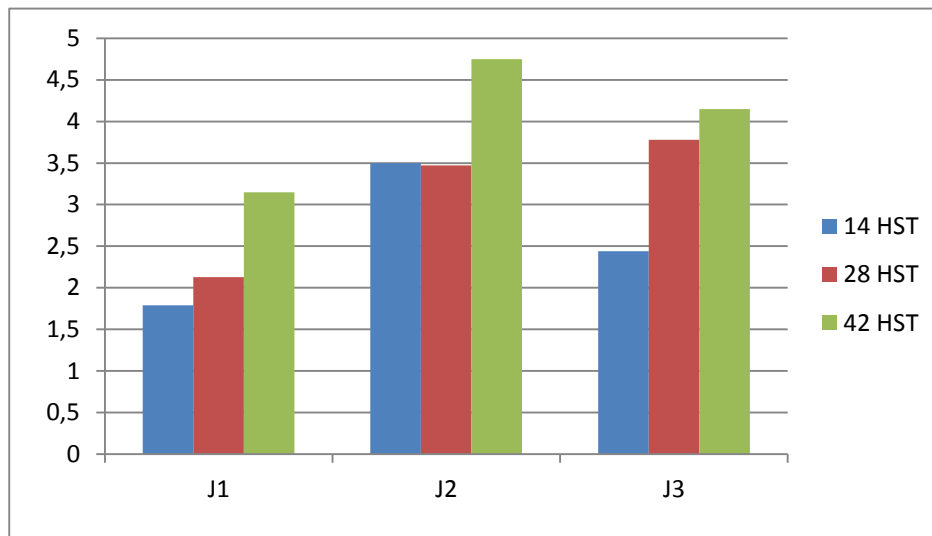
Hasil uji F pada analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, pada umur 28 dan 42 HST. Sedangkan pada umur 14 HST menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Rata-rata tinggi tanaman umur 14, 28, dan 42 akibat pengaruh jarak tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Umur 14, 28, Dan 42 HST.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HST	28 HST	42 HST
JT1 (50 cm x 20 cm)	1,79	2,13 a	3,15 a
JT2 (70 cm x 40 cm)	3,50	3,47 b	4,75 b
JT3 (75 cm x 25 cm)	2,44	3,78 b	4,15 b
BNT 0,05		1,15	2,28

Ket : angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda nyata, pada taraf peluang BNT 5%

Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman tertinggi pada umur 14 HST terdapat pada perlakuan JT2 walaupun tidak berbeda nyata dengan JT1 dan JT3. Pada 28 HST tanaman tertinggi ada pada perlakuan JT3 walaupun tidak berbeda nyata dengan JT2. Pada 42 HST tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan JT2 dan tidak berbeda nyata dengan JT3 dan tanaman terendah ada pada JT1 yang berbeda nyata dengan JT2 dan JT3. Hubungan tinggi tanaman umur 14, 28 dan 42 HST akibat pengaruh jarak tanam dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman Umur 14, 28 Dan 42 HST Akibat Pengaruh Jarak Tanam

Hal ini sesuai dengan penelitian Mayadewi (2007) yang menyatakan bahwa pengaturan jarak tanam yang tepat akan menekan pertumbuhan gulma. Meningkatnya intensitas cahaya pada jarak tanam 70 cm x 40 cm akan meningkatkan pertumbuhan tunas umbi dan bahan kering total. Aziz dan Arman (2013) menyatakan jarak tanam 40 cm x 70 cm memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan jagungmanis. Harijadi (2002) jarak tanam yang baik sangat tergantung pada tingkat kesuburan tanah, pengolahan tanah, pemupukan serta varietas yang digunakan. Jarak tanam 40 cm x 70 cm merupakan jarak tanam yang baik untuk tanaman jagung manis sehingga kurang terjadi persaingan pengambilan unsur hara, air dan cahaya.

2. Jumlah daun (helai)

Hasil uji F pada analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata, terhadap jumlah daun tanaman jagung manis berumur 14, 28 HST dan sangat nyata pada 42 HST.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Umur 14, 28, Dan 42 HST Akibat Pengaruh Jarak Tanam.

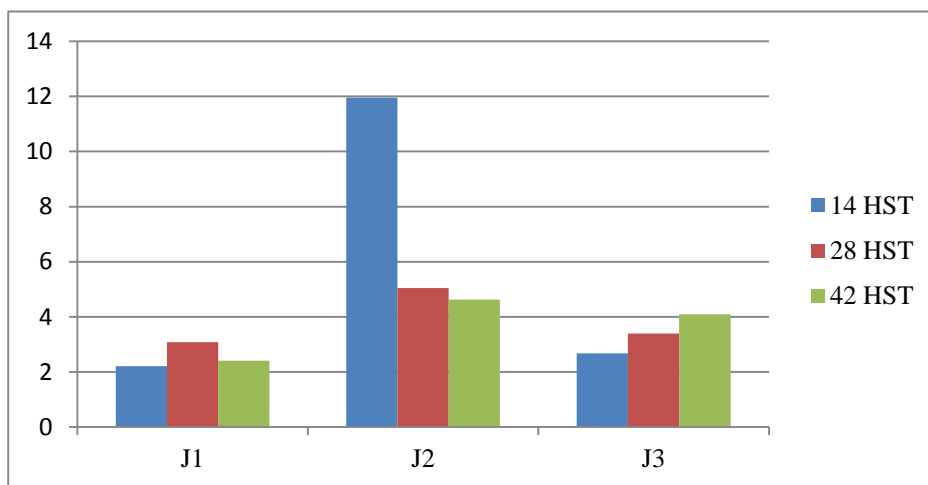
Perlakuan	Jumlah Daun (cm)		
	14HST	28HST	42HST
JT1(50 cm x 20 cm)	2,21 ^a	3,08 ^a	2,41 ^a
JT2 (70 cm x 40 cm)	11,95 ^b	5,04 ^b	4,63 ^b
JT3 (75 cm x 25 cm)	2,68 ^a	3,39 ^a	4,09 ^b
BNT 0,05	11,49	2,39	1,64

Ket: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda nyata, pada taraf peluang BNT 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman jagung manis pada umur 14, 28, dan 42 HST berbeda nyata. Dimana perlakuan JT2 mendominasi banyaknya daun, pada semua waktu pengukuran, sementara antara JT1 dan JT3 tidak berpengaruh nyata pada setiap waktu pengukuran walau secara umum dapat disebutkan bahwa JT3 lebih banyak jumlah daunnya dibandingkan JT1 walaupun secara statistic tidak berbeda nyata.

Hubungan jumlah daun umur 14, 28, dan 42 HST akibat pengaruh jarak tanam di tambah

penyiangan dapat di lihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Hubungan Jumlah Daun Umur 14, 28 Dan 42 HST Akibat Pengaruh Jarak Tanam

Dari hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam 70 cm x 40 cm (JT2) dapat meningkatkan jumlah daun pada umur 14 HST hal ini di duga pada jarak tanam tersebut kebutuhan akan unsur hara tanaman tersebut dapat terpenuhi. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Desyanto dan Susetyo (2014) perlakuan jarak tanam yang menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 20 cm x 40 cm. hal ini di duga pada jarak tanam sempit (20 cm x 40 cm) masing-masing tanaman mendapatkan unsur hara, air dan sinar matahari yang lebih banyak. Dengan demikian pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik yang akhirnya dapat menghasilkan jumlah daun lebih banyak.

3. Diameter batang (cm)

Hasil uji F pada analisa sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, pada umur 28 HST dan berpengaruh nyata pada umur 42 HST. Rata-rata

diameter batang umur 28 dan 42 HST akibat pengaruh jarak tanam di tambah penyiangan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata diameter batang umur 28 dan 42 HST akibat pengaruh jarak tanam.

Perlakuan	Diameter batang (cm)	
	28 HST	42 HST
JT1(50 cm x 20 cm)	5,22a	4,32a
JT2 (70 cm x 40 cm)	13,65b	3,60b
JT3 (75 cm x 25 cm)	5,37a	4,34a
BNT 0,05	1,50	1,65

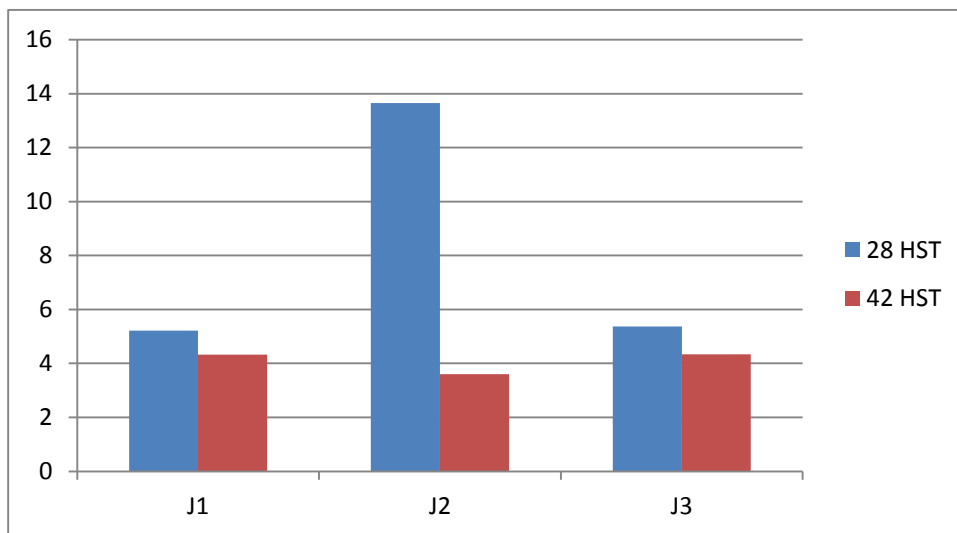
Keterangan: Angka yang di ikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, berbeda nyata, pada taraf peluang BNT 5%

Tabel 3 menunjukkan bahwa jarak tanam pada perlakuan JT2 dapat meningkatkan diameter batang yaitu pada umur 28 dan 42 HST. Pada perlakuan jarak tanam 70 cm x 40 cm (JT2) dapat dilihat pertumbuhan yang lebih baik pada diameter batang. Dengan demikian, bahwa jarak tanam tidak mengganggu aktifitas pertumbuhan tanaman sehingga tanaman dapat melakukan proses pertumbuhan dengan baik, yang di dukung oleh

intensitas cahaya tercukup dengan perlakuan tersebut. Selain itu pada kondisi jarak tanam tersebut tanaman mampu memperoleh unsur hara air dari dalam tanah dengan lebih optimal yang dapat mendukung pertumbuhan jagung manis. Kenyataan ini tidaksesuai dengan hasil penelitian Kusmanto dan Umar (2016) perlakuan jarak tanam (50 cm x 20 cm) dan perlakuan (75 cm x 20 cm) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan jarak tanam (60 cm x 20 cm) terhadap variabel diameter batang umur 18 HST.

Penelitian Aisyah dan Ninuk (2018) menunjukkan bahwa jarak tanam jagung manis yang cukup memberikan ruang tumbuh bagi

tanaman jagung manis yang ditumpangsarikan dengan tanaman kedelai adalah 80 cm x 20 cm. Penambahan lebar jarak tanam jagung manis tidak dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun tanaman jagung manis secara nyata. Keadaan yang sama terjadi pada penelitian ini. Bahwa jarak tanam yang paling baik adalah pada perlakuan JT2 (70 cm x 40 cm). Penambahan lebar jarak tanam tidak mengakibatkan tanaman jagung manis menjadi lebih tinggi dan lebih banyak jumlah daunnya serta tidak menambah lebar diameter batang. Hubungan antara perlakuan jarak tanam dan diameter batang dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Hubungan Diameter Batang Umur 28 Dan 42 HST Akibat Pengaruh Jarak Tanam

KESIMPULAN DAN SARAN

Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada variable tinggi tanaman pada umur 28 dan 42 HST. Sedangkan pada umur 14 HST menunjukan pengaruh yang tidak nyata. Pada variable jumlah daun tanaman jagung manis perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada semua

umur pengukuran. Demikian juga dengan variable diameter batang, perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata, pada umur 28 HST dan berpengaruh nyata pada umur 42 HST. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jarak tanam pada tanaman jagung manis yang memberikan hasil terbaik bagi pertumbuhan tanaman jagung manis adalah perlakuan JT2 yaitu 70 cm x 40 cm.

Saran

Karena penelitian ini hanya melihat pertumbuhan tanaman jagung manis maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jarak tanam terhadap produksi tanaman jagung manis.

DAFTAR PUSTAKA

Aziz, A dan Aman (2013), Respon Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Organic Granula Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis. *Jurnal Agrisistem*, 9(1). STPP. Gowa.

Aisyah, Y dan Ninuk Herlina. (2018). Pengaruh Jarak Tanam Jagung Manis (*Zea mays* L var. *saccharata*) pada tumpang sari dengan tiga varietas tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) *Merrill*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(1):66-75.

Mayadewi.N. (2007). Pengaruh Jenis Pupuk Kandang Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil Jagung Manis. *A gritrop*, 26 (4) :153-159.

Eky Desyanto dan Herman Budi Susetyo. (2014). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Hijauan Dan Hasil Buah Jagung (*Zea Mays*L) Pada Varietas Bisi Dan Pioner di Lahan Marginal. *Jurnal Agroupy*, (5)2. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.

Ningtyas, RN. (2015). *Pengaruh lama fermentasi dan jumlah inokulum terhadap karakteristik kimia dan potensi anti bakteri teh kombucha dari air rebusan jagung manis (Zea mays saccharata Sturt)*. (Skripsi 2015).

Purwono dan Hartono,R. (2011). *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Sari,H.P., Suwanto dan M. Syukur. (2013). Daya Hasil 12 Hibrida HarapanJagung Manis (*Zea Mays* L. var *saccharata*) di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Buletin Agronomi*, 33(2):1-7

Sukamto, (2007). *Bercocok Tanam Jagung Manis*. Bandung: Sinergi Pustaka Indonesia.

▪ How to cite this paper :

Puspita, D. E., Sari, D. S., Yustendi, D., & Hidayatullah, W. S. (2019). Tanggapan Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Pada Jarak Tanam Yang Berbeda. *Jurnal Agriflora*, 3(1), 55–61.

