

TEKNIK PENGOLAHAN TANAH TERHADAP DAYA TUMBUH BEBERAPA VARIETAS JAGUNG DI KABUPATEN ACEH TENGGARA

Syariana br Tambunan¹⁾, Nico Syahputra Sebayang²⁾

^{1,2)} Universitas Gunung Leuser Kutacane

Email : syariani979@gmail.com

ABSTRAK

Jagung adalah bagian dari komoditas pertanian yang cukup banyak di budidayakan petani, termasuk petani di Aceh Tenggara. Bentuk Budidaya yang dilakukan adalah ekstensifikasi dan intensifikasi pertanaman jagung, diantaranya melalui pemakaian beberapa varietas jagung pada teknik olah tanah. Penelitian ini memiliki tujuan untuk melihat observasi visual daya tumbuh beberapa varietas jagung pada teknik olah tanah di Kabupaten Aceh Tenggara. Penelitian telah dilaksanakan pada lahan kering di desa Mbarung Kecamatan Babussalam, dari bulan Maret sampai Juli 2017. Eksperimen ini memakai Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima ulangan. Faktor penelitiannya adalah jagung hibrida, yaitu: Teknik pengolahan tanah hanya pada barisan tanaman Petakan berukuran 4x5 meter. Benih jagung sebanyak 3 biji/lubang ditanam pada jarak 75x40 cm. Pupuk diberikan sebanyak 300-50-150 kg/ha Phonska-SP36-Urea. Hasil eksperimen ini menampakkan bahwa semua varietas yang diuji pada teknik olah tanah memberikan produk pipilan kering lebih rendah dibanding rata-rata hasil pada deskripsinya, yaitu: hasil tertinggi pada Bima-6 (8,9 t/ha, deskripsinya 9,36 t/ha), diikuti Bima-5 (8,70 t/ha, deskripsinya 9,30 t/ha), Bima-14 Batara (8,41 t/ha, deskripsinya 10,10 t/ha), dan Bima-19 URI (8,37 t/ha, deskripsinya 10,60 t/ha). Namun demikian, varietas jagung ini mampu beradaptasi baik dan sangat berpotensi untuk dikembangkan pada lahan kering dengan teknik pengolahan tanah di Kabupaten Aceh Tenggara.

Kata Kunci: Teknik pengolahan tanah, varietas, daya tumbuh

PENDAHULUAN

Provinsi Aceh memiliki kesamaan dengan Sumatera Selatan terhadap luas lahan pertanian semusim. Menurut data BPS Aceh tahun 2013-2014, penggunaan lahan kering semusim berjumlah 598.286 ha, dan Kabupaten Aceh memiliki lahan terluas, yaitu 29.904 ha. Sementara Sumatera Selatan berjumlah 8.702.741 ha, memiliki iklim tropis dan basah dengan variasi curah hujan antara 33,1/6-564,2/24 mm³/hari. Kedua daerah tersebut memiliki jenis tanah yang terdiri dari organosol, litosol, alluvial, hidromorf, klei humus, regosol, redzina, andosol, latosol, lateritic dan podsolik (BPS, 2010). Berdasarkan kondisi geografis tersebut, maka masih memungkinkan untuk mengembangkan budidaya jagung.

Kesuksesan peningkatan produksi dan pendapatan usaha tani jagung sangat bergantung

pada ketersediaan sarana dan pra-sarana, inovasi dan penerapan teknologi. Pemakaian benih jagung varietas unggul yang mempunyai potensi hasil maksimal (Hosen, *et al.*, 2013) dibarengi dengan teknik olah tanah yang sesuai untuk suatu wilayah (Atman, 2015). Negara kita, sejak tahun 1956 s.d 2013, telah merilis 159 jenis benih jagung yang terdiri dari 38 varietas komposit dan 121 benih unggul. Varietas unggul yang dihasilkan berasal dari Balitbangtan dan swasta. Beberapa jenis benih yang dihasilkan oleh Balitbangtan adalah jenis Bima-1, Bima-5, Bima-6, Bima-14 Batara, Bima-19 URI, dan yang terbaru adalah jenis Bima-20 URI. Dari deskripsinya, potensi dan rata-rata hasil Bima-5 yaitu 11,40 t/ha dan 9,30 t/ha, Bima-6 yaitu 11,59 t/ha dan 9,36 t/ha, Bima-4 Batara yaitu 12,90 t/ha dan 10,10 t/ha,

dan Bima-19 URI yaitu 12,50 t/ha dan 10,60 t/ha (Puslitbangtan, 2013).

Selain itu, informasi tentang pemakaian benih unggul jagung dan komposit pada beberapa teknik olah tanah telah banyak dilakukan. Atman (2015) mengatakan metode penyiapan lahan untuk tanaman jagung terdiri dari beberapa jenis, yaitu : (1) olah tanah sempurna (OTS) dan (2) olah tanah konservasi (OTK). OTK adalah metode pengolahan tanah seperlunya dengan tujuan menciptakan kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan akar dan mengurangi kerusakan struktur tanah akibat pengolahan. Bisa digunakan dengan cara tanpa olah tanah (TOT) atau teknik olah tanah minimum

Hasil kajian menunjukkan bahwa secara konvensional sistem olah tanah sempurna (OTS) ternyata menghasilkan jagung yang lebih rendah dibanding sistem tanpa olah tanah (TOT). Di kota Makassar, hasil jagung hibrida dan komposit lebih tinggi pada sistem TOT dibanding sistem OTS (Fattah dan Hadijah, 2009; Amir dan Lologau, 2012). Sementara itu, di Provinsi Sumatera Barat hasil jagung hibrida jauh lebih tinggi pada teknik tanpa olah tanah dibanding teknik olah tanah sempurna (Lamid, *et al.*, 2004). Akan tetapi, ditemukan juga hasil varietas unggul jagung tidak ditentukan oleh teknik pengolahan tanah, karena didapatkan beberapa benih unggul jagung memberikan hasil tinggi pada teknik tanpa olah tanah dan beberapa varietas jagung lainnya memberikan hasil rendah pada teknik tanpa olah tanah (Zubaidah, *et al.*, 2004).

Berdasarkan hal di atas, dilakukanlah penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui daya tumbuh beberapa varietas jagung dengan menggunakan teknik olah tanah di Kabupaten Aceh Tenggara. Diharapkan hasil kajian ini akan menghasilkan rekomendasi benih unggul jagung dengan menggunakan teknik olah tanah

di Propinsi Aceh , khususnya di Kabupaten Aceh Tenggara.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada lahan kering di Desa Mbarung Kecamatan Babussalam, Kabupaten Aceh Tenggara, Provinsi Aceh pada bulan Maret sampai Juli 2017. Dengan ketinggian 245 meter diatas permukaan laut/(dpl). Percobaan dilakukan memakai rancangan statistik, yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima kali ulangan. Faktor yang di uji adalah empat varietas jagung hibrida, yaitu: Bima-5, Bima-6, Bima-14 Batara, dan Bima-19 URI.

Pengolahan tanah yang dilakukan dengan mengolah tanah hanya pada rumpun tanam saja sekaligus sebagai lubang tanam, menggunakan alat cangkul. Benih jagung yang digunakan sebanyak 3 biji per lubang ditanam dengan jarak tanam 75x40 cm pada plot berukuran 4x5 meter. Pupuk yang disediakan sebanyak 300 kg Phonska + 50 kg SP-36 + 100 kg Urea per hektare. Pada usia satu minggu setelah tanam (MST) diberikan 1/2 Phonska + 1/3 Urea + seluruhnya SP-36. Sisa pupuk, diberikan umur satu bulan setelah tanam..

Pengamatan dilaksanakan terhadap variabel pertumbuhan tanaman, komponen hasil dan hasil tanaman. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan maka dilakukan analisis ragam (uji F). Apabila hasil uji F menunjukkan perbedaan yang nyata, kemudian dilakukan uji lanjut dengan uji beda duncan (UBD) pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisa terhadap pertumbuhan tanaman memperlihatkan bahwa perlakuan benih unggul jagung hibrida pada teknik olah tanah memberikan pengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman saat panen dan tinggi letak tongkol (Tabel 1).

Tabel 1. Observasi visual tinggi tanaman (cm) dan tinggi letak tongkol (cm) beberapa varietas jagung dengan teknik olah tanah di Kabupaten Aceh Tenggara 2017.

Varietas Jagung	Tinggi Tanaman (cm)	Tinggi Letak Tongkol (cm)
Bima-5	202,8 b	72,5 b
Bima-6	215,9 ab	77,0 b
Bima-14 Batara	210,5 ab	74,5 b
Bima-19 URI	227,9 a	88,2 a
KK (%)	4,73	3,76

Angka pada setiap kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rata-rata tinggi tanaman berkisar 202,8 s/d 227,9 cm. Tanaman tertinggi didapatkan pada Varietas Bima-19 URI (227,9 cm) yang berbeda tidak nyata dengan Bima-14 Batara (210,5 cm) dan Bima-6 (215,9 cm). Sedangkan tanaman terendah didapatkan pada Varietas Bima-5 (202,8 cm). Dibanding deskripsinya, ternyata keseluruhan Varietas memiliki tinggi tanaman yang mendekati dan melebihi deskripsi, yaitu 204 cm (Bima-5), 202 cm (Bima-6), 199 cm (Bima-14 Batara), dan 213 cm (Bima-19 URI) (Puslitbangtan, 2013). Sementara itu, hasil penelitian pada tahun 2012 di Kabupaten Tanah Datar mendapatkan tinggi tanaman Varietas Bima-5 sebesar 239 cm (Nurnayetti, 2015). Artinya, tinggi tanaman Varietas Bima-5 masih bervariasi dari musim ke musim.

Selanjutnya, rata-rata tinggi letak tongkol berkisar 72,5-88,2 cm. Letak tongkol tertinggi didapatkan pada Varietas Bima-19 URI (88,2 cm) yang berbeda nyata dengan Varietas lainnya. Dibanding deskripsinya, ternyata

keseluruhan Varietas memiliki tinggi letak tongkol lebih rendah dibanding deskripsinya, yaitu: 115 cm, 107 cm, 95 cm, dan 107 cm berturut-turut untuk Bima-5, Bima-6, Bima-14 Batara, dan Bima-19 URI (Puslitbangtan, 2013). Sementara itu, hasil kajian pada tahun 2012 di Kabupaten Tanah Datar menghasilkan tinggi letak tongkol Varietas Bima-5 sebesar 110,6 cm (Nurnayetti, 2015). Artinya, tinggi letak tongkol Varietas Bima-5 masih bervariasi dari musim ke musim.

Hasil analisa terhadap komponen hasil menunjukkan bahwa perlakuan Varietas jagung pada teknik olah tanah menghasilkan pengaruh nyata terhadap variabel lingkaran tongkol, jumlah baris/tongkol, dan jumlah biji/baris, dan berat 1.000 biji. Namun, terhadap panjang tongkol tidak memberikan pengaruh nyata (Tabel 2).

Tabel 2. Observasi visual panjang tongkol (cm), lingkaran tongkol (cm), jumlah baris/tongkol, jumlah biji/baris, dan berat 1.000 biji beberapa Varietas jagung dengan teknik olah tanah di Kabupaten Aceh Tenggara 2017.

Varietas Jagung	Panjang Tongkol (cm)	Lingkaran Tongkol (cm)	Jumlah Baris/Tongkol	Jumlah Biji/Baris (butir)	Berat 1.000 Biji (g)
Bima-5	17,53 a	15,07 b	13,3 a	36,3 ab	265,1 b
Bima-6	18,92 a	15,36 ab	12,9 ab	35,9 ab	277,3 ab
Bima-14 Batara	17,46 a	14,35 c	12,4 b	32,5 b	308,9 a
Bima-19 URI	19,35 a	15,85 a	13,1 ab	36,9 a	304,8 a
KK (%)	5,71	2,29	3,42	5,67	6,07

Angka pada setiap kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%.

Data pada Tabel 2 menunjukkan, rata-rata kisaran panjang tongkol 17,46-19,35 cm, lingkaran tongkol 14,35-15,85 cm, jumlah baris/tongkol 12,4-13,3 baris, jumlah biji/baris 32,5-36,9 biji, dan berat 1.000 biji 265,1 s/d 308,9 g. Tongkol terpanjang dihasilkan oleh Varietas Bima-19 URI (19,35 cm) yang tidak berbeda nyata dengan Varietas lainnya. Lingkaran tongkol terbesar didapatkan pada Varietas Bima-19 URI (15,85 cm) yang tidak berbeda nyata dengan Varietas Bima-6 (15,36 cm). Jumlah baris/tongkol terbanyak didapatkan pada Varietas Bima-5 (13,3 baris) yang tidak berbeda nyata dengan Varietas Bima-19 URI (13,1 baris) dan Bima-6 (12,9 baris). Jumlah biji/baris terbanyak didapatkan pada Bima-19 URI (36,9 butir) yang tidak berbeda nyata dengan Varietas Bima-5 (36,3 butir) dan Bima-6 (35,9 butir). Selanjutnya, berat 1.000 biji terbesar didapatkan pada Varietas Bima-14 Batara (308,9 g) yang berbeda nyata dengan Bima-5 (266,1 g).

Dibanding deskripsinya, ternyata secara konvensional seluruh komponen hasil lebih rendah dari deskripsinya. Untuk panjang tongkol, hanya Varietas Bima-6 dan Bima-19

URI yang memiliki panjang tongkol melebihi deskripsinya, berturut-turut 17,1 cm dan 17,9 cm. Untuk jumlah baris/tongkol, hanya Varietas Bima-5 dan Bima-6 yang sama dengan deskripsinya, yaitu 12-14 baris. Sementara itu, untuk berat 1.000 biji hanya Varietas Bima-6 yang memiliki berat 1.000 biji yang sama dengan deskripsinya, yaitu 277 g (Puslitbangtan, 2013). Artinya, berdasarkan komponen hasil (panjang tongkol, jumlah baris/tongkol, dan berat 1.000 biji), hanya Varietas Bima-6 yang sesuai untuk dikembangkan pada lahan kering di Kabupaten Aceh Tenggara dengan menggunakan teknik olah tanah.

Selanjutnya, pengamatan terhadap hasil pipilan kering menunjukkan bahwa beberapa varietas jagung yang diuji dengan teknik olah tanah tidak memberikan pengaruh nyata (Tabel 3). Terlihat, rata-rata hasil pipilan kering berkisar 8,39 -8,94 t/ha. Hasil pipilan kering tertinggi didapatkan pada Varietas Bima-6 (8,94 t/ha) yang berbeda tidak nyata dibandingkan Varietas lainnya.

Tabel 3. Observasi visual hasil pipilan kering (t/ha) beberapa varietas jagung dengan teknik olah tanah di Kabupaten Aceh Tenggara 2017..

Varietas Jagung	Hasil Pipilan Kering (t/ha)
Bima-5	8,70 a
Bima-6	8,94 a
Bima-14 Batara	8,41 a
Bima-19 URI	8,39 a
KK (%)	8,83

Angka pada setiap kolom diikuti huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata menurut UBD pada taraf nyata 5%.

Keseluruhan Varietas jagung yang dianalisa dengan teknik olah tanah memberikan hasil pipilan kering lebih rendah dibanding rata-rata hasil pada deskripsinya, yaitu: hasil tertinggi pada Bima-6 (8,94 t/ha, deskripsinya 9,36 t/ha), diikuti Bima-5 (8,70 t/ha, deskripsinya 9,30 t/ha), Bima-14 Batara (8,41 t/ha, deskripsinya 10,10 t/ha), dan Bima-19 URI (8,39 t/ha, deskripsinya 10,60 t/ha) (Puslitbangtan, 2013). Artinya, ditinjau dari

observasi visual hasil pipilan kering tertinggi, Varietas Bima-6 beradaptasi baik dan berpeluang untuk dikembangkan pada lahan sawah tadah hujan dengan teknik olah tanah. Namun demikian, bila ditinjau dari observasi visual hasil pipilan kering semua varietas jagung ini, maka keseluruhannya dapat beradaptasi dengan baik dan sangat berpotensi untuk dikembangkan pada lahan sawah kering dengan teknik olah tanah di kawasan

Kabupaten Aceh Tenggara, Aceh. Hosen, *et al.* (2013) menyatakan bahwa titik unkit untuk meningkatkan produksi jagung adalah: (1) menambah areal tanam/panen; (2) optimalisasi lahan dengan meningkatkan indeks pertanaman; dan (3) meningkatkan produktivitas tanaman. Penggunaan semua varietas jagung ini akan dapat meningkatkan produksi jagung di Kabupaten Aceh Tenggara

KESIMPULAN

Walaupun semua varietas jagung hibrida yang dianalisa pada teknik olah tanah menghasilkan pipilan kering lebih rendah dibanding rata-rata

DAFTAR PUSTAKA

Amir dan B.A. Lologau. 2012. Kajian Sistem Tanam Jagung Umur Genjah Mendukung Peningkatan Produksi. *Dalam: Prosiding Seminar Nasional Serealia. Inovasi Teknologi Mendukung Swasembada Jagung dan Diversifikasi Pangan.* Maros, 3-4 Oktober 2011. Balai Penelitian Tanaman Serealia-Balitbangtan; 38-43 hlm.

Atman. 2015. Produksi Jagung; Strategi Meningkatkan Produksi Jagung. Penerbit Plantaxia Yogyakarta; 117 hlm.

Badan Pusat Statistik Aceh. Luas dan Produksi Tanaman Jagung Menurut Kabupaten/Kota, 2013.

Badan Pusat Statistik. 2012. Indikator Pembangunan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2012. <http://sumsel.bps.go.id> [18 April 2012].

Dirjen Tanaman Pangan. 2013.. Dirjen Tanaman Pangan, Kementerian Pertanian.

Fattah, A. dan Hadijah. 2009. Prosiding Seminar Nasional Serealia. Maros, 29 Juli 2009. Puslitbangtan-Balitbangtan; 127-131 hlm.

Hosen, N., Hardiyanto, M. Daniel, E. Mawardi, I. Manti, Atman, dan Harmaini. 2013. Laporan akhir BPTP Sumatera Barat (unpublished); 55 hlm.

Lamid, Z., Ridwan, dan Y. Zubaidah. 2004. Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agro Inovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; 348-355 hlm.

hasil pada deskripsinya, namun mampu beradaptasi baik pada lahan kering di Kabupaten Aceh Tenggara., rata-rata hasil tertinggi didapatkan pada varietas Bima-6 (8,90 t/ha, deskripsinya 9,36 t/ha), diikuti varietas Bima-5 (8,70 t/ha, deskripsinya 9,30 t/ha), Bima-14 Batara (8,41 t/ha, deskripsinya 10,10 t/ha), dan Bima-19 URI (8,37 t/ha, deskripsinya 10,60 t/ha). , semua varietas jagung hibrida ini sangat berpeluang untuk dikembangkan pada lahan kering dengan teknik olah tanah di kawasan Kabupaten Aceh Tenggara, Aceh, disarankan agar Pemerintah Kabupaten Aceh Tenggara dapat mengembangkan varietas Bima-19 URI karena benihnya dapat diperbanyak oleh petani penangkar setempat.

Makarim AK dan Las I. 2005. Terobosan Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Irigasi Melalui Pengembangan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu (PTT). Inovasi Teknologi Padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan. Puslit Tanaman Pangan. Badan Litbang Pertanian.

Nurnayetti. 2015. Tampilan Empat Varietas Unggul Baru Jagung Hibrida Berbasis Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu di Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional “Pertanian Ramah Lingkungan Mendukung Bioindustri di Lahan Suboptimal. Palembang, 16 September 2014. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian; 491-496 hlm.

Puslitbangtan. 2013. Deskripsi Varietas Jagung Edisi 2013. Puslitbangtan-Balitbangtan; 151 hlm.

Susanto, *et al.* 2005. Master Plan Lumbung Pangan Propinsi Sumatera Selatan. Kerjasama Fakultas Pertanian Unsri dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Sumatera Selatan.

Zubaidah, Y., Z. Lamid, dan Ridwan. 2004. Prosiding Seminar Nasional Penerapan Agro Inovasi Mendukung Ketahanan Pangan dan Agribisnis. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor; 214-219 hlm