

# KERAGAAN BEBERAPA GALUR HARAPAN JAGUNG PADA LAHAN KERING MASAM DI TALAWI, SAWAHLUNTO

## PERFORMANCE PROMISING LINES OF MAIZE ON DRY ACID SOIL IN DISTRICT OF TALAWI, SAWAHLUNTO

Sumilah dan Atman

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat  
Jln. Raya Padang-Solok Km. 40 Sukarami-Solok, 27366  
Pos-el: sumilah\_utomo@yahoo.com

### ABSTRACT

*Maize development is potential in West Sumatera. Maize is strategic commodity, because related to subsector development (feed) and other sector (food and feed industry). The aim of this research was to obtain maize promising lines capable to well adapt in dry acid soil, with pH <5. Research was conducted in farmer cultivation of district of Talawi, Sawahlunto, begin in September to December 2010 at dry acid soil (pH 4,57), using 12 promising lines from Balit Sereal Maros such as GH-1, GH-2, GH-3, GH-4, GH-5, GH-6, GH-7, GH-8, GH-9, GH-10, GH-11, GH-12, and one existing variety as control. The experimental design was a Randomized Completely Block Design (RCBD) with three replications. Land processed perfectly of the size map each 4x6 m. Distance plant 80x15 cm. The packages of fertilizers for maize are 300 kg urea+150 kg SP-36+50 kg KCl per hectare. The observation of the studies were plant growth yield component and yield. The result obtained two maize promising lines (GH-1 and GH-3) capable to produce dry pods yield approximately 4,5 tons/ha and 4,2 tons/ha at dry acid dry soil in Sawahlunto (pH<5).*

**Keywords:** maize, dry acid soil, promising lines

### ABSTRAK

Jagung adalah salah satu komoditas unggulan di Provinsi Sumatera Barat. Jagung termasuk komoditas strategis karena terkait dengan pengembangan subsektor (pakan) dan sektor lainnya (industri pengolahan pakan dan makanan). Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan galur harapan jagung yang mampu beradaptasi baik di lahan kering masam dengan pH tanah <5. Penelitian dilaksanakan di lahan petani Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, mulai September sampai Desember 2010 pada lahan masam kering (pH 4,57). Perlakuan menggunakan 12 galur harapan yang berasal dari Balit Sereal Maros, yaitu GH-1, GH-2, GH-3, GH-4, GH-5, GH-6, GH-7, GH-8, GH-9, GH-10, GH-11, GH-12, dan satu varietas eksisting sebagai pembanding (NT-35). Penelitian ini dirancang dalam bentuk Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna kemudian dibuat petakan berukuran masing-masing 4x6 meter. Jarak tanam yang digunakan berukuran 80x15 cm. Paket pemupukan jagung adalah 300 kg urea+150 kg SP-36+50 KG KCl per hektare. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman, komponen hasil, dan hasil tanaman. Diperoleh dua galur harapan jagung (GH-1 dan GH-3) yang mampu menghasilkan biji pipilan kering masing-masing sebesar 4,5 dan 4,2 ton/ha pada lahan kering masam di Sawahlunto dengan derajat kemasaman tanah (pH) < 5.

**Kata kunci:** jagung, lahan kering masam, galur harapan

## PENDAHULUAN

Jagung adalah salah satu komoditas unggulan di Provinsi Sumatera Barat. Secara ekonomi, jagung cukup menguntungkan dan memberikan kontribusi cukup berarti bagi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) melalui subsektor tanaman pangan.<sup>1</sup> Jagung termasuk komoditas strategis karena terkait dengan pengembangan subsektor (pakan) dan sektor lainnya (industri pengolahan pakan dan makanan). Di Sumatera Barat permintaan juga terus meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan perkembangan ternak, terutama ternak unggas. Sampai tahun 2001 defisit kebutuhan jagung di Sumatera Barat mencapai 25.000 ton/tahun.<sup>2</sup>

Dewasa ini produktivitas jagung di tingkat petani baru menyentuh angka 3–4 ton/ha sedangkan di tingkat penelitian hasil jagung berkisar 5–9 ton/ha bergantung pada kondisi lahan, lingkungan setempat, dan teknologi yang diterapkan.<sup>3</sup> Sementara itu di Provinsi Sumatera Barat, rata-rata produksi jagung baru mencapai 4,7 ton/ha pada 2006. Produksi ini meningkat sekitar 79,4% dibandingkan dengan produksi tahun 2002 yang hanya 2,62 ton/ha.<sup>4</sup> Provinsi yang difokuskan sebagai penghasil utama jagung adalah Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sumatera Utara, Nusa Tenggara Timur, dan Sulawesi Selatan dengan luas areal pertanaman pada tahun 2005 masing-masing 1.206.200, 596.300, 411.600, 218.600, 239.600, dan 206.800 ha.<sup>5</sup> Keenam provinsi memberikan kontribusi 81,82% dari total produksi jagung nasional. Berdasarkan data ini terlihat bahwa Sumatera Barat belum memberikan kontribusi signifikan terhadap total produksi jagung nasional. Swasembada jagung daerah perlu ditingkatkan guna mengimbangi permintaan untuk kebutuhan pakan yang makin meningkat pada masa mendatang. Seandainya kegiatan penelitian ini mampu menghasilkan 2–3 galur/varietas unggul baru, potensi ini dapat dimanfaatkan industri benih jagung daerah ini sebagai upaya peningkatan produktivitas dan efisiensi produksi.

Tantangan yang harus dihadapi untuk meningkatkan produksi jagung Sumatera Barat dengan teknologi yang semakin maju dan permintaan jagung untuk aneka penggunaan bahan baku yang makin kompetitif maka diperkirakan kebutuhan

komoditas ini semakin meningkat secara signifikan. Menurut Subandi *et al.*,<sup>6</sup> jagung telah dan akan menjadi komoditas agrobisnis yang makin penting. Produk jagung akan terus meningkat dan berkembang dalam jumlah, ragam, dan kualitas. Peran inovasi teknologi produksi jagung akan makin penting sehingga perlu terus mendapat perhatian yang besar dalam pengembangan dan penerapannya.

Pengalihfungsian lahan jagung dari agroekosistem berpotensi tinggi ke agroekosistem rendah, seperti lahan kering masam merupakan fenomena yang menarik untuk bahan kajian dalam pengembangan jagung. Jalannya program tersebut terlihat dari indikator pertumbuhan luas panen dan produksi di sentra produksi yang meningkat cukup tajam terutama pada daerah potensi lahan cukup tersedia seperti Pasaman Barat, Agam, dan Pesisir Selatan. Sawahlunto, perannya sebagai pemasok jagung sudah jauh menurun karena sebagian wilayah berubah penggunaannya untuk perkebunan lain, sawah, dan irigasi.<sup>7</sup> Perkembangan ini menunjukkan bahwa program ekstensifikasi dalam bentuk perluasan areal tanam semakin sulit karena adanya persaingan pemakaian lahan dengan komoditas lain pada beberapa sentra produksi jagung.

Tantangan dalam pemanfaatan lahan kering masam ini berkaitan erat dengan tanah yang bereaksi masam, mengandung senyawa-senyawa beracun dalam tanah, bahan organik tanah yang rendah, dan miskin hara makro (N, P, K, Ca, Mg) ataupun mikro (Cu dan Zn) yang dibutuhkan tanaman.<sup>6</sup> Untuk mengatasi permasalahan ini, terdapat dua pendekatan pokok, yaitu pemilihan jenis komoditas dan varietas unggul baru berpotensi tinggi yang toleran pada lahan kering masam sebagai lahan yang masih tersedia untuk perluasan areal pertanian.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap beberapa galur jagung untuk mendapatkan galur harapan yang mampu beradaptasi baik di lahan kering masam dengan pH tanah <5.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan petani Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, mulai September sampai Desember 2010. Hasil analisis tanah sebelum

penelitian dilaksanakan disajikan pada Tabel 1. Menurut Puslit Tanah<sup>8</sup>, lokasi ini memiliki derajat keasaman tanah tergolong sangat rendah (4,57) dan P-tersedia tergolong sedang (22,95 ppm).

**Tabel 1.** Hasil analisis kesuburan tanah sebelum pelaksanaan penelitian di Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto, 2010.

| Jenis Penetapan               | Nilai      |
|-------------------------------|------------|
| pH (H <sub>2</sub> O)         | 4,57 (sr)  |
| pH (KCl)                      | 4,20 (sr)  |
| C-Organik (%)                 | 2,03 (r)   |
| N-Total (%)                   | 0,27 (sr)  |
| C/N                           | 7,52 (sr)  |
| P- tersedia (ppm)             | 22,95 (s)  |
| P potensial (HCl 25%)         | 35,88 (t)  |
| K-Potensial (HCl 25 %)        | 4,39 (sr)  |
| Basa-basa tertukar (me/100 g) |            |
| Ca - dd                       | 2,93 (r)   |
| Mg - dd                       | 0,44 ( r)  |
| K - dd                        | 0,26 ( r)  |
| Na- dd                        | 0,81(s )   |
| CTC (me/100 g)                | 10,29 (sr) |

**Keterangan:** sr = sangat rendah, r = rendah, s = sedang, t = tinggi, st = sangat tinggi.

Percobaan ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. Perlakuan menggunakan 12 galur harapan (GH) yang diproduksi Balit Sereal Maros dan satu varietas eksisting sebagai pembanding. Jenis galur harapan dan varietas pembanding yang digunakan adalah seperti Tabel 2. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perlakuan yang dicobakan, dilakukan analisis ragam (uji F). Apabila hasil uji F menunjukkan perbedaan yang nyata, kemudian dilakukan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

**Tabel 2.** Perlakuan uji multilokasi galur harapan unggul jagung di Sumatera Barat.

| No. | Jenis Galur Harapan | Asal Benih Sumber  |
|-----|---------------------|--------------------|
| 1.  | GH-1                | Balit Sereal Maros |
| 2.  | GH-2                | Balit Sereal Maros |
| 3.  | GH-3                | Balit Sereal Maros |
| 4.  | GH-4                | Balit Sereal Maros |

|     |       |                    |
|-----|-------|--------------------|
| 5.  | GH-5  | Balit Sereal Maros |
| 6.  | GH-6  | Balit Sereal Maros |
| 7.  | GH-7  | Balit Sereal Maros |
| 8.  | GH-8  | Balit Sereal Maros |
| 9.  | GH-9  | Balit Sereal Maros |
| 10. | GH-10 | Balit Sereal Maros |
| 11. | GH-11 | Balit Sereal Maros |
| 12. | GH-12 | Balit Sereal Maros |
| 13. | NT-35 | Varietas Eksisting |

Setiap perlakuan dalam percobaan ini menggunakan petakan berukuran 4x6 m, sehingga tiap-tiap lokasi percobaan membutuhkan areal seluas 13 perlakuan x 3 ulangan x 24 m<sup>2</sup> = 936 m<sup>2</sup>. Jarak tanam yang digunakan berukuran 80x15 cm. Paket pemupukan jagung adalah 300 kg urea+150 kg SP-36+50 KG KCl per hektare terdiri dari pupuk dasar yang diberikan pada saat tanam adalah 100 kg urea+150 kg SP-36+50 kg KCl per hektare. Sementara itu, pupuk urea sebanyak 100 kg per hektare sebagai pupuk tahap II diberikan pada umur 30 hari setelah tanam. Pemberian pupuk urea 100 kg per hektare terakhir pada umur 45 hari setelah tanam berdasarkan pedoman Bagan Warna Daun (BWD) sesuai dengan rekomendasi Pabbage, Zubachtirodin, dan Saenong.<sup>9</sup>

Pengamatan dilakukan terhadap peubah-peubah pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman dan umur berbunga), komponen hasil (panjang tongkol, lingkaran tongkol, dan jumlah baris per tongkol) dan hasil tanaman (jumlah biji per bari, berat 100 biji, dan berat pipilan kering).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Biofisik Lahan

Hasil analisis penggunaan lahan pertanian di Sumatera Barat mengungkapkan bahwa luas lahan yang tersedia dan sesuai untuk budidaya pertanian lebih sempit dibandingkan dengan lahan nonpertanian. Luas lahan pertanian untuk perkebunan, sawah, tegalan, dan kebun campuran diperkirakan sekitar 1.231.055 ha atau setara dengan 34,1% dari luas provinsi ini. Sementara itu, lahan non-pertanian yang terdiri dari hutan, semak/belukar, waduk/danau mencapai 2.376.965 ha atau 65,9% dari luas provinsi. Lahan potensial untuk pewilayahan komoditas pertanian hanya 1.363.166 ha atau 37,8% luas provinsi dengan

pewilayahan untuk pertanian tanaman pangan seluas 536.986 ha atau 14,9% luas provinsi yang didominasi tanaman padi sawah seluas 483.144 ha. Pewilayahan untuk tanaman pangan dan sayuran diperkirakan seluas 22.142 ha.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil pewilayahan, lahan yang dapat digunakan bagi perluasan dan pengembangan komoditas jagung dan tanaman pangan seluas 61.690 ha. Ketersediaan dan kesesuaian lahan bagi pengembangan komoditas tanaman pangan ini mengalami perubahan dalam tujuh tahun belakangan ini jika dikaitkan dengan terjadinya perubahan iklim, termasuk gangguan irigasi pada areal persawahan yang terjadi di hampir semua daerah. Marginalisasi lahan daerah ini meningkat, ditandai dengan tingkat kemasaman tanah yang tinggi sehingga lahan kritis di Sumatera Barat makin luas. Saat ini ketersediaan lahan untuk perluasan areal tanaman pangan hanya mengarah pada pemanfaatan lahan kering masam.

## Pertumbuhan Tanaman

### Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman jagung pada saat tanaman berumur 60 dan 75 hari setelah tanam (HST) serta saat panen ditampilkan Tabel 3.

Hasil pengamatan tinggi tanaman jagung umur 60 hari, 75 hari, dan saat panen pada lahan kering masam Sawahlunto menunjukkan bahwa tanaman tertinggi terlihat pada GH-7 (177,2 cm pada saat panen) tetapi tidak berbeda nyata dengan GH-1, GH-2, GH-3, GH-4, GH-6, GH-9, dan NT

**Tabel 3.** Tinggi tanaman jagung pada lahan kering masam Sawahlunto.

| No. | Galur Harapan | Tinggi Tanaman (cm) |             |            |
|-----|---------------|---------------------|-------------|------------|
|     |               | Umur 60 HST         | Umur 75 HST | Saat Panen |
| 1   | GH -1         | 116,9 ab            | 149,4 ab    | 167,0 a    |
| 2   | GH -2         | 126,3 ab            | 144,0ab     | 156,0 abc  |
| 3   | GH -3         | 121,3 ab            | 150,5 ab    | 153,8 abcd |
| 4   | GH -4         | 117,1 ab            | 157,3 a     | 167,6 a    |
| 5   | GH -5         | 132,5 ab            | 137,3 abc   | 109,9 cd   |
| 6   | GH -6         | 148,0 ab            | 169,5 a     | 175,8 a    |
| 7   | GH -7         | 152,9 a             | 173,9 a     | 177,2 a    |
| 8   | GH -8         | 123,5 ab            | 154,8 a     | 159,9 ab   |
| 9   | GH -9         | 130,4 ab            | 135,9 abc   | 140,4 abcd |
| 10  | GH -10        | 109,6 ab            | 114,8 bc    | 118,4 bcd  |
| 11  | GH -11        | 109,5 ab            | 115,2 bc    | 118,9 bcd  |
| 12  | GH -12        | 94,9 b              | 100,8 bc    | 106,8 d    |
| 13  | NT- 35        | 118,3 ab            | 141,8 ab    | 145,5 abcd |

**Keterangan:** Angka-angka pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

35 sebagai pembanding. Tinggi tanaman yang terendah terlihat pada varietas GH-12 (106,8 cm pada saat panen) tetapi tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan GH-3, GH-5, GH-9, GH-10, GH-11, dan NT-35 sebagai varietas pembanding dalam penelitian.

Pada saat panen, tinggi tanaman ke-12 GH yang diuji tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan NT-35 yang telah berkembang pada tingkat petani. Data ini memperlihatkan bahwa perbedaan genetik tanaman lebih berpengaruh pada tinggi tanaman dibandingkan dengan pengaruh lingkungan lahan kering masam.

### Umur berbunga

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman memperlihatkan perbedaan yang nyata waktu keluarnya bunga di antara semua galur harapan yang diuji. Bunga tanaman jagung yang paling cepat keluar terlihat pada GH-1(56 hari) tetapi waktunya tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata dengan GH-8 yang mulai mengeluarkan bunga rata-rata pada umur 57 hari.

Tanaman yang paling lambat mengeluarkan bunga (74 hari) terlihat pada GH-10 dan GH-11 sedangkan varietas NT-35 mengeluarkan bunga rata-rata pada hari ke-72 (Tabel 4).

**Tabel 4.** Umur Tanaman Jagung berbunga pada lahan kering masam Sawahlunto.

| No. | Galur Harapan | Umur (Hari) |
|-----|---------------|-------------|
|-----|---------------|-------------|

|     |        |       |
|-----|--------|-------|
| 1.  | GH-1   | 56 g  |
| 2.  | GH-2   | 66 d  |
| 3.  | GH-3   | 63 e  |
| 4.  | GH-4   | 65 d  |
| 5.  | GH-5   | 58 f  |
| 6.  | GH-6   | 58 f  |
| 7.  | GH-7   | 70 c  |
| 8.  | GH-8   | 57 fg |
| 9.  | GH-9   | 72 b  |
| 10. | GH-10  | 74 a  |
| 11. | GH-11  | 74 a  |
| 12. | GH-12  | 72 b  |
| 13. | NT- 35 | 72 b  |

**Keterangan: Angka-angka** pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

### Komponen hasil

Data pengamatan panjang tongkol, lingkaran tongkol, dan jumlah baris per tongkol memperlihatkan perbedaan yang nyata di antara semua GH yang diuji (Tabel 5).

Data Tabel 5 menunjukkan bahwa GH-3 menghasilkan panjang tongkol sebesar 16,8 cm (terpanjang) tetapi tidak memperlihatkan

perbedaan yang nyata dibandingkan dengan GH-1, GH-2, GH-7, dan K (NT-35) masing-masing menghasilkan panjang tongkol sebesar 16,0, 15,2, 15,9, dan 15,9 cm sedangkan panjang tongkol terpendek dihasilkan GH-10, GH-11, dan GH-12 masing-masing sebesar 10,1, 10,4, dan 10,1 cm.

Lingkaran tongkol tanaman jagung terbesar terlihat pada GH-1 dengan ukuran 12,4 cm dan tidak berbeda nyata dibandingkan dengan GH-2, GH-3, dan GH-7 yang masing-masing menghasilkan lingkaran tongkol sebesar 11,0, 11,3, dan 11,4 cm. Lingkaran tongkol terkecil rata-rata sebesar 6,6 cm dihasilkan GH-10 tetapi tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata dibandingkan dengan GH-11 dan GH-12 dengan lingkaran tongkol masing-masing sebesar 7,4 dan 6,9 cm. Sementara itu, lingkaran tongkol yang dihasilkan varietas K (NT-35) hanya sebesar 9,6 cm dan secara nyata lebih kecil dibandingkan dengan GH-1.

Jumlah baris per tongkol terbanyak yang rata-rata sebesar 13,8 baris ternyata dihasilkan GH-3, berbeda nyata secara statistik dibandingkan dengan GH lainnya ataupun varietas NT-35 seba-gai kontrol. Besarnya jumlah baris per tongkol pada GH-3 sejalan dengan data panjang tongkol dan besaran lingkaran tongkol GH ini.

**Tabel 5.** Panjang tongkol (cm), lingkaran tongkol (cm), dan jumlah baris per tongkol (buah) pada lahan kering masam Sawahlunto.

| No. | Galur Harapan | Panjang Tongkol (cm) | Lingkaran Tongkol (cm) | Jumlah Baris/Tongkol (Buah) |
|-----|---------------|----------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1.  | GH-1          | 16,0 ab              | 12,4 a                 | 12,7 b                      |
| 2.  | GH-2          | 15,2 ab              | 11,0 abc               | 12,5 b                      |
| 3.  | GH-3          | 16,8 a               | 11,3 ab                | 13,8 a                      |
| 4.  | GH-4          | 14,4 bc              | 10,0 bc                | 11,0 cd                     |
| 5.  | GH-5          | 13,3 cd              | 10,6 bc                | 11,3 c                      |
| 6.  | GH-6          | 12,5 de              | 10,2 bc                | 10,2 e                      |
| 7.  | GH-7          | 15,9 ab              | 11,4 ab                | 11,5 c                      |
| 8.  | GH-8          | 11,4 ef              | 10,1 bc                | 11,3 c                      |
| 9.  | GH-9          | 11,2 ef              | 8,2 d                  | 11,5 c                      |
| 10. | GH-10         | 10,1 f               | 6,6 e                  | 10,5 de                     |
| 11. | GH-11         | 10,4 f               | 7,4 de                 | 11,5 c                      |
| 12. | GH-12         | 10,1 f               | 6,9 de                 | 11,7 c                      |
| 13. | NT 35         | 15,9 ab              | 9,6 c                  | 12,4 b                      |

**Keterangan: Angka-angka** pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

Akan tetapi, secara angka-angka terlihat bahwa kelebihan jumlah baris per tongkol pada GH-3 hanya sebesar 1,1 baris dibandingkan dengan GH-1.

Dari data panjang dan lingkaran tongkol serta jumlah baris biji per tongkol diketahui bahwa GH-1 dan GH-3 menghasilkan ukuran tongkol yang lebih besar dibandingkan dengan GH lainnya pada lahan kering masam Sawahlunto.

### Hasil tanaman

Hasil pengamatan untuk jumlah biji per baris pada Tabel 6 memperlihatkan bahwa GH-1, GH-3, dan NT-35 secara nyata lebih banyak dibandingkan dengan GH lainnya pada lahan kering masam. Kondisi yang sama terlihat juga pada hasil pengamatan berat 1.000 biji yaitu GH-1 dan GH-3 secara nyata lebih berat dibandingkan dengan GH lainnya dan varietas NT-35. Penelitian ini menggambarkan bahwa semua pengamatan komponen hasil jagung dari GH-1 dan GH-3 lebih baik dibandingkan dengan ke-10 GH lainnya ataupun varietas NT-35 sebagai pembanding.

Akumulasi dari hasil pengamatan pertumbuhan tanaman dan komponen hasil tanaman tergambar dan sejalan dengan hasil pengamatan berat pipilan biji kering. Hal ini diduga ada

korelasi positif antara panjang tongkol, lingkaran tongkol, dan jumlah baris per tongkol terhadap hasil tanaman. Data Tabel 6 menunjukkan bahwa GH-1 dan GH-3 masing-masing mampu menghasilkan biji pipilan kering sebesar 4,5 dan 4,2 ton/ha dan lebih tinggi hasilnya dibandingkan dengan NT-35. Besarnya kenaikan hasil dari GH-1 dan GH-3 dibandingkan dengan NT-35 masing-masing sebesar 0,8 dan 0,5 ton/ha setara dengan 21,6 dan 13,5%. Kenaikan hasil ini memperlihatkan kemampuan GH-1 dan GH-3 beradaptasi dan berproduksi baik pada lahan kering masam Sawahlunto yang daerahnya berada pada kawasan bayangan hujan. Padahal, selama pertumbuhan tanaman jagung mulai dari umur 30 HST sampai menjelang keluarnya bunga mengalami cekaman kekeringan yang mengganggu perkembangan tanaman. Cara lain untuk mengatasi masalah cekaman kekeringan pada lahan kering masam adalah menggunakan varietas tanaman jagung yang toleran dan mudah diterapkan petani yang adaptif serta dikombinasikan dengan teknologi produksi secara tepat guna.

Selama ini varietas jagung hibrida NT-35 pada lahan kering masam kondisi tanpa cekaman kekeringan mampu menghasilkan biji pipilan kering sebesar 4-5 ton/ha pada tingkat petani.

**Tabel 6.** Jumlah biji per baris (buah), berat seribu biji (gram), dan hasil pipilan kering (ton/ha) pada lahan kering masam Sawahlunto.

| No. | Galur Harapan | Jumlah Biji/Baris (Buah) | Berat 1.000 Biji (gram) | Berat Pipilan Kering (ton/ha) |
|-----|---------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1.  | GH-1          | 22,4 ab                  | 28,8 a                  | 4,5 a                         |
| 2.  | GH-2          | 16,6 cd                  | 22,8 bc                 | 3,0 cd                        |
| 3.  | GH-3          | 21,3 ab                  | 28,1 a                  | 4,2 ab                        |
| 4.  | GH-4          | 15,0 cd                  | 24,3 b                  | 2,9 cd                        |
| 5.  | GH-5          | 14,7 d                   | 23,0 bc                 | 2,4 e                         |
| 6.  | GH-6          | 14,9 cd                  | 21,1 bc                 | 2,6 de                        |
| 7.  | GH-7          | 15,7 cd                  | 21,0 bc                 | 3,3 c                         |
| 8.  | GH-8          | 19,1 bcd                 | 22,2 bc                 | 2,4 e                         |
| 9.  | GH-9          | 19,3 bc                  | 19,3 c                  | 1,9 f                         |
| 10. | GH-10         | 18,6 bcd                 | 20,8 bc                 | 1,4 f                         |
| 11. | GH-11         | 18,2 bcd                 | 19,6 c                  | 1,8 f                         |
| 12. | GH-12         | 18,9 bcd                 | 19,7 c                  | 1,4 f                         |
| 13  | NT-35         | 24,8 a                   | 24,0 b                  | 3,7 b                         |

**Keterangan:** Angka-angka pada kolom yang sama dan diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf 5%.

Jika berpedoman pada hasil penelitian ini yaitu GH-1 dan GH-3 yang mampu meningkatkan hasil di atas 13% dibandingkan dengan NT-35, hasil yang dapat dicapai dari kedua galur ini akan lebih baik dengan pengelolaan teknologi budidaya yang baik sehingga GH-1 dan GH-3 akan mampu beradaptasi baik di lahan kering masam dengan pH tanah < 5.

## KESIMPULAN

GH-1 dan GH-3 masing-masing mampu menghasilkan biji pipilan kering sebesar 4,5 dan 4,2 ton/ha lebih tinggi hasilnya dibandingkan dengan varietas pembanding (NT-35) sebesar 3,7 ton/ha. Ada korelasi positif antara panjang tongkol, lingkaran tongkol, dan jumlah baris per tongkol terhadap hasil tanaman. GH-1 dan GH-3 mampu beradaptasi baik di lahan kering masam dengan pH tanah < 5 dengan perbaikan teknologi budidaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>Hosen, N., Syahril, A., Buharman B., dan Z. Lamid. 2004. Sintesis komoditas unggulan di Sumatera Barat dalam Abdullah M. Bamualim *et al.* (Eds) Prosiding Seminar Nasional Kontribusi Hasil-hasil Penelitian/Pengkajian Spesifik Lokasi Mendukung Pembangunan Pertanian Sumatera Barat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Hlm. 57–69.
- <sup>2</sup>Hosen, N. 2003. Permintaan, penawaran dan status teknologi jagung di Sumatera Barat. Prosiding seminar nasional. *Teknologi spesifik lokasi mendukung ketahanan pangan dan agribisnis untuk meningkatkan pendapatan petani dalam era globalisasi*. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. Hlm. 493–500.
- <sup>3</sup>Balitser. 2008. PTT Jagung Meningkatkan Produksi dan Pendapatan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Volume 30, Nomor 2, Tahun 2008: 1–4 hlm.
- <sup>4</sup>BPS Provinsi Sumbar. 2007. *Sumatera Barat dalam Angka Tahun 2006/2007*: 607 hlm.
- <sup>5</sup>Balitsereal. 2006. *Deliniasi percepatan pengembangan PTT jagung pada beberapa agroekosistem*. Balai Penelitian Tanaman Sereal. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- <sup>6</sup>Subandi, S. Saenong, Bahtiar, Zubachtirodin. 2004. Peran Inovasi dalam Produksi Jagung Nasional dalam Makarim, A.K., Hermanto, dan Suniardi. *Inovasi Pertanian Tanaman Pangan*. Puslitbangtan Bogor: 67–94 hlm.
- <sup>7</sup>Hosen, N. 2007. Dukungan Teknologi dalam Pengembangan Agribisnis Jagung di Sumatera Barat. *Jurnal Ilmiah Tambua*, VI(1):126–131.
- <sup>8</sup>Puslittanah. 1983. *Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah*. Puslittanah Bogor: 70 hlm.
- <sup>9</sup>Pabbage, M.S., Zubachtirodin, dan S. Saenong. 2008. Inovasi Teknologi Jagung Mendukung Usahatani Ternak-Tanaman. Hlm. 105–120 dalam *Sistem Integrasi Tanaman–Bebas Limbah*. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- <sup>10</sup>Balai Penelitian Tanah. 2002. *Pewilayahan Komoditas Sumatera Barat*. Bogor: Balitanah.

