

**KAJIAN UJI ADAPTASI BEBERAPA VARIETAS UNGGUL BARU
JAGUNG DI LAHAN KERING KALIMANTAN BARAT**

**ADAPTATION TEST OF CORN NEW SUPERIOR VARIETIES IN DRYLAND
OF WEST KALIMANTAN**

Tommy Purba¹

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat

ABSTRACT

In west Kalimantan, commodities corn have important role in the economy sector commodities for fodder. District Bengkayang as a central production of corn which is in the province of west Kalimantan about 30.621 ha. Recent years production of corn district Bengkayang had little one caused by the difficulty to obtain preminent seed varieties. This research was conducted to find out the power of adaptation of several varieties of corn to be developed in the region of Bengkayang. This study was carried out in villages Suka Maju, sub –district Sungai Betung, begins in May-September 2013. This assessment method using average analysis of component production. Land area used is 1.5 ha using five varieties; Bima 3, Bima 14, Lamuru, Povit A, and Bima 19. The results of the test adaptation done in five varieties obtained highest varieties bima 4 worth 5,28 ton per ha followed by Bima 13, Lamuru, Provit A and Bima 19 each 5.17 ton per ha, 5.06 ton per ha, 4,90 ton per ha and 4.10 ton per ha. Especially for the development of varieties bima 4 and 13 it indeed needs seeds there is an effort to provide continuity the availability of quality seeds and guaranteeing seed.

Key-words: corn, superior varieties, dry land

INTISARI

Komoditas jagung mempunyai peranan yang penting dalam sektor perekonomian, komoditas ini lebih dominan digunakan untuk kebutuhan pakan ternak di Kalimantan Barat,. Kabupaten Bengkayang merupakan sentra produksi jagung di Provinsi Kalimantan Barat. Dari Total 45.014 ha luas panen jagung di Provinsi Kalbar pada tahun 2010 seluas 30.621 ha berada di Kabupaten Bengkayang. Beberapa tahun terakhir ini produksi jagung di Kabupaten Bengkayang mengalami sedikit penurunan yang salah satunya disebabkan oleh sulitnya mendapatkan benih varietas unggul. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya adaptasi beberapa varietas jagung untuk dapat dikembangkan di wilayah Kabupaten Bengkayang. Kajian ini dilakukan di Desa Suka Maju Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat dengan kondisi lahan kering dataran tinggi beriklim basah (LKDTIB). Waktu pelaksanaan dimulai bulan Mei hingga September 2013. Metode pengkajian ini menggunakan analisis rata-rata terhadap komponen produksi. Luas lahan yang digunakan adalah 1,5 ha dengan menggunakan lima varietas hasil rakitan Badan Litbang Pertanian, yaitu Bima 3, Bima 14, Lamuru, Povit A, dan Bima 19. Teknologi yang digunakan adalah introduksi paket teknologi PTT jagung. Hasil uji Adaptasi yang dilakukan memperlihatkan produksi tertinggi diperoleh Varietas Bima 4 sebesar 5,28 ton per ha disusul Bima 13, Lamuru, Provit A, dan Bima 19 masing-masing 5,17 ton per ha, 5,06 ton per ha, 4,90 ton per ha, dan 4,10 ton per ha.

Kata kunci: jagung, varietas unggul, lahan kering

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Tommy Purba. BPTP Kalimantan Barat. Jl. Budi Utomo no 45, Siantan Hulu Pontianak. E-mail: tompur.purtom@gmail.com

PENDAHULUAN

Secara nasional, jagung merupakan tanaman pangan penting kedua setelah padi dan perannya semakin meningkat setiap tahun sejalan dengan pertumbuhan penduduk, peningkatan usaha peternakan, dan berkembangnya industri pangan berbahan baku jagung. Bagian yang dapat dimanfaatkan dari tanaman jagung tidak hanya terbatas pada bijinya saja namun hampir seluruh bagian tanaman jagung dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam keperluan. Kesadaran umum mengenai pentingnya pengembangan jagung sebagai komoditas masa depan semakin meningkat, di sini kegunaan jagung tidak hanya untuk industri pangan tetapi juga sebagai energi (Mawardi *et al.* 2007). Di Indonesia jagung dibudidayakan di berbagai macam kondisi lingkungan, dengan luas areal tanam 3,3 juta ha per tahun, sebesar 80 persen ditanami jagung varietas unggul dan sisanya ditanami varietas lokal, baik komposit maupun hibrida (Mejaya, *et al.* 2007).

Varietas unggul berperan dalam peningkatan produksi dan nilai tambah usaha tani, khususnya di Indonesia dengan berbagai ragam agroklimat, sehingga dibutuhkan varietas-varietas unggul yang sesuai daerah masing-masing. Sujono (1975) dan Sutawan (1977) menyatakan bahwa penggunaan varietas unggul berperan ganda, tidak hanya menaikkan produktivitas,

tetapi juga memperbaiki distribusi pendapatan dan memberikan kesempatan kerja yang lebih luas. Pengembangan jagung varietas unggul, yaitu hibrida dan komposit sebagai bagian dari revolusi hijau berpotensi besar meningkatkan output, produktivitas dan pendapatan yang pada akhirnya diharapkan meningkatnya kesejahteraan petani jagung.

Di Kalimantan Barat, komoditas jagung mempunyai peranan yang penting dalam sektor perekonomian. Komoditas ini lebih dominan digunakan untuk kebutuhan pakan ternak. Kebutuhan jagung untuk pakan ternak di Kalimantan Barat pada tahun 2010 sebesar 180.400 ton pakan atau setara dengan 90,2 ton jagung per tahun. Kebutuhan akan jagung ini belum mampu dipenuhi oleh produksi dalam provinsi Kalimantan Barat sendiri sehingga harus didatangkan dari Pulau Jawa dan beberapa daerah lain.

Produksi jagung terbesar di Kalimantan Barat terdapat di Kabupaten Bengkayang, yaitu sebesar 78,04 persen dari 168.273 ton total produksi jagung di Kalimantan Barat (BPS Kalbar 2011). Dilihat dari jenis tanahnya, sebagian besar daerah Kabupaten Bengkayang adalah jenis tanah podsolik merah kuning, yaitu sebesar 322.347 hektar dan yang paling sedikit adalah jenis OGH (*Organosol Gley Humus*), yaitu sebesar 6.700 hektar. Dilihat dari

Tabel 1. Luas Panen, Rata-rata Produksi, dan Produksi Jagung di Kalbar 2006-2010

Tahun	Luas Panen (Ha)	Rata-rata Produksi (Kw/ha)	Produksi (Ton)
2006	38.271	35.74	136.782
2007	36.295	42.46	154.118
2008	42.834	42.35	181.407
2009	41.302	40.39	166.833
2010	45.014	37.38	168.273

Sumber: BPS Kalbar, 2011.

persebaran lerengnya, sebagian besar wilayahnya masuk kelas lereng 15 hingga 40 persen, kelas lereng ini masih dapat ditanami dengan syarat adanya konservasi tanah dan hanya sebagian kecil yang masuk kelas lereng lebih dari 40 persen, yang memang tidak cocok untuk ditanami tanaman pangan. Selanjutnya, dilihat dari tekstur tanahnya, sebagian besar masuk tekstur sedang, yaitu sebesar 343.023 hektar, sehingga kabupaten ini berpotensi untuk pengembangan komoditas tanaman pangan, salah satunya jagung.

Beberapa tahun terakhir ini produksi jagung di Kabupaten Bengkayang mengalami sedikit penurunan yang disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, sulitnya mendapatkan benih varietas unggul, terjadinya serangan penyakit bulai dan juga karena alih fungsi lahan pertanian menjadi kebun kelapa sawit. Peningkatan produksi usaha tani melalui perbaikan varietas sangat besar peluangnya. Varietas unggul dalam bentuk varietas hibrida merupakan salah satu komponen produksi yang handal karena berperan penting dalam peningkatan produksi. Kesesuaian varietas pada satu agroekosistem tertentu sangat berpengaruh pada produksi yang dihasilkan, di samping penerapan teknologi PTT yang diintroduksi. Badan Litbang, dalam hal ini sebagai penyedia teknologi, telah berhasil menemukan beberapa varietas unggul baru jagung yang sesuai untuk lahan kering. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui daya adaptasi beberapa varietas jagung untuk dapat dikembangkan di wilayah Kabupaten Bengkayang.

BAHAN DAN METODE

Kajian ini dilakukan di Desa Suka Maju Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat, dengan kondisi lahan kering dataran tinggi beriklim basah (LKDTIB). Waktu pelaksanaan dimulai bulan Mei hingga September 2013. Metode pengkajian ini menggunakan analisis rata-rata terhadap komponen produksi. Luas lahan yang digunakan adalah 1,5 ha dengan menggunakan lima varietas hasil rakitan Badan Litbang Pertanian, yaitu Bima 3, Bima 14, Lamuru, Povit A, dan Bima 19. Teknologi yang digunakan adalah introduksi paket teknologi PTT jagung rekomendasi Badan Litbang Pertanian (2009) yang meliputi:

- Varietas unggul baru, yaitu Bima 3, Bima 14, lamuru, Provit A, dan Bima 19
- Benih 15 hingga 20 kg per ha dengan perlakuan metalaksil
- Jarak tanam 75 x 25 cm satu tanaman per lubang
- Pemupukan berimbang menggunakan Perangkat Uji Tanah Lahan Kering (PUTK)
- Pemeliharaan dan pengendalian hama penyakit secara terpadu
- Panen dan pasca panen.

Pengamatan dilakukan terhadap beberapa komponen hasil, yaitu panjang tongkol, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per tongkol, berat 1.000 biji, dan hasil per hektar pipilan kering serta ketahanan terhadap hama dan penyakit. Pengukuran dilakukan terhadap 20 sampel tanaman untuk setiap varietas kemudian dibuat rata-ratanya.

Tabel 2. Komponen hasil varietas unggul baru jagung di Kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkulu tahun 2013

Varietas	Diameter Tongkol (cm)	Panjang Tongkol (cm)	Jumlah Baris per Tongkol	Berat 1000 biji (gr)	Produksi (ton/ha)
Bima 3	5,15	20,0	14	330	5,28
Bima 14	5,16	20,0	14	315	5,17
Lamuru	4,95	18,5	14	323	5,08
Provit A	4,55	17,0	13	295	4,90
Bima 19	5,05	18,0	12	287	4,10

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengujian tanah yang dilakukan sebelum penanaman menggunakan PUTK, diperoleh rekomendasi pemupukan sebagai berikut. Urea 300 kg per ha, SP36 250 kg per ha, KCl 75 kg per ha, dan penambahan bahan organik berupa kotoran sapi sebanyak dua ton per ha. Pemupukan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada umur 10 hari setelah tanam (HST) dengan pupuk urea, SP36, dan KCl dan pemupukan yang kedua dilakukan 35 HST dengan pupuk urea. Bahan organik disebar merata satu hingga dua minggu sebelum tanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 75 x 40 cm dengan jumlah benih satu biji per lubang. Panen dilakukan dengan syarat jika secara visual kelobot tongkol telah mengering atau berwarna coklat, biji mengeras dan telah terbentuk lapisan hitam minimal 50 persen pada setiap baris biji. Setelah dipanen, tongkol jagung dijemur kemudian dirontok atau dipipil. Setelah itu dihitung produksi jagung per varietas. Perhitungan produksi dilakukan dengan cara menimbang berat pipilan dengan metode ubinan luas 3 x 3 m untuk setiap varietas.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap komponen hasil yang ditunjukkan pada Tabel 2, masing-masing varietas menunjukkan keragaman hasil yang

berbeda. Hal ini disebabkan oleh karena tanaman jagung memiliki komposisi yang dinamis karena cara penyerbukannya yang menyilang (Andi Takdir, *et al.* 2007). Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap kelima varietas di lapangan menunjukkan bahwa varietas Bima 14 memiliki diameter tongkol yang lebih besar dibanding varietas lainnya, yakni sebesar 5,16 cm, kemudian disusul oleh varietas Bima 3 sebesar 5,15 cm, Bima 19 sebesar 5,05 cm, Lamuru sebesar 4,95 cm, dan varietas Provit A sebesar 4,55 cm. Kemudian dari hasil pengamatan terhadap panjang tongkol jagung, tampak bahwa varietas Bima 4 dan Bima 13 memiliki tongkol yang lebih panjang dibanding varietas lainnya, yaitu 20,0 cm, disusul oleh Lamuru 18,5 cm, Bima19 18,0 cm dan tongkol yang terpendek adalah varietas Provit A sebesar 17,0 cm.

Selanjutnya hasil pengamatan yang dilakukan terhadap jumlah baris per tongkol menunjukkan bahwa varietas Bima 3, Bima 14 dan Lamuru memiliki jumlah baris per tongkol yang sama, yaitu 14 baris sedangkan varietas Provit A dan Bima 19 masing-masing sebesar 13 dan 12 baris. Kemudian dari hasil pengamatan yang dilakukan terhadap berat 1000 biji jagung diperoleh hasil bahwa varietas Bima 3 memiliki berat terbesar, yaitu 330 gram. Varietas lainnya, yaitu Lamuru seberat 323

g, Bima 14 seberat 315 g, Provit A seberat 295 g, dan varietas Bima 19 seberat 287 g.

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap produksi tanaman jagung berdasarkan perhitungan menggunakan metode teknik ubinan 3 x 3 m kemudian dikonversi ke hasil per hektar menunjukkan, bahwa hasil produksi tertinggi diperoleh pada varietas Bima 3 sebesar 5,28 ton per ha kemudian varietas Bima 14 sebesar 5,17 ton per ha, Lamuru 5,08 ton per ha, Provit A 4.90 ton per ha, dan Bima 19 sebesar 4.10 ton per ha. Hasil yang diperoleh pada pengkajian lebih tinggi dibanding hasil rata-rata jagung per hektar di Provinsi Kalimantan Barat selama beberapa tahun terakhir, kecuali varietas Bima 19. Tingginya hasil yang diperoleh ini disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah penggunaan varietas unggul yang bermutu serta perlakuan benih, pemupukan yang sesuai, pengendalian hama dan penyakit dan gulma secara terpadu, panen serta pascapanen yang tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Dobermann & Fairhurst (2000), bahwa keragaan suatu varietas merupakan hasil interaksi faktor genetik, lingkungan, dan manajemen pengelolaan.

Namun hasil pengkajian ini masih belum mencapai potensi hasil yang dapat diperoleh pada penelitian badan litbang lainnya seperti terlihat pada deskripsi umum

varietas yang diberikan pada Tabel 3. Hal ini terjadi karena pada beberapa saat setelah penanaman tidak turun hujan, tanaman mengalami cekaman kekeringan, yang berakibat terganggunya pertumbuhan terutama tajuk tanaman. Pada kondisi tercekam kekeringan, pertumbuhan tajuk tanaman akan lebih terhambat dibanding pertumbuhan akar (Wu & Cosgrove 2000 & Hamdy 2002) sehingga hasil yang terbentuk belum optimal sesuai dengan potensi hasil yang diharapkan.

Selama pengkajian ini dilakukan, kelima varietas ini juga terserang penyakit busuk tongkol dan serangan bulai, namun serangan ini masih bisa dikendalikan dan ditolerir karena masih di bawah lima persen ambang kerusakan, dalam hal ini menurut Wakman (2002) bahwa batas ambang kerusakan untuk penggerek tongkol adalah sebesar enam persen. Bila dibandingkan dengan rata-rata produksi jagung Kalbar yang hanya sebesar 3,7 ton per ha (BPS Kalbar 2011), maka kelima varietas sudah menunjukkan produksi yang cukup tinggi. Namun demikian masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk uji adaptasi kelima varietas ini, mengingat penelitian ini baru dilakukan pada satu musim tanam sehingga kedepannya diperoleh varietas yang benar-benar tepat untuk pengembangan jagung di Kalimantan Barat.

Tabel 3. Deskripsi umum varietas jagung Bima 4, Bima 13, Lamuru, Provit A, dan Bima 19

Varietas	Tahun dilepas	Rata-rata hasil (ton/ha)	Potensi hasil (ton/ha)	Ketahanan terhadap penyakit bulai
Bima 3	2008	9,6	11,7	Peka
Bima 14	2011	6,9	9,8	Peka
Bima 19	2013	10,6	12,5	Tahan
Lamuru	2000	5,6	7,6	Cukup tahan
Provit A	2011	6,6	7,4	Sangat peka

Sumber: Puslitbangtan, 2013.

KESIMPULAN

Uji Adaptasi yang dilakukan terhadap lima varietas unggul jagung di Desa Suka Maju kecamatan Sungai Betung Kabupaten Bengkayang menunjukkan hasil yang cukup baik. Produksi tertinggi diperoleh Varietas Bima 3 sebesar 5,28 ton/ha kemudian varietas Bima 14 sebesar 5,17 ton/ha, Lamuru 5,08 ton/ha, Provit A 4.90 ton/ha dan Bima 19 sebesar 4.10 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Takdir M, Sunarti, dan M.D. Mejaya. 2007. Pembentukan Varietas Jagung Hibrida. *Dalam* Buku Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangannya (Eds). Puslitbangtan. Bogor
- Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2011. Kalimantan Barat Dalam Angka Tahun 2011. Pontianak.
- Dobermann, A and T. Fairhurst. 2000. Rice Nutrient Disorders and Nutrient Management. Handbook series. Potash & Phosphate Institute (PPI), Potash & Phosphate Institute of Canada (PPIC) and International Rice Res. Int (IRRI). Oxford
- Hamdy M. 2002. Employment of maize immature embryo culture for improving drought tolerance. *In*: Proceeding of the 3rd Scientific Conference of Agriculture Sciences, Fac. Of Agric., Assiut Univ., Assiut, Egypt, 20-22. October. 2002, pp. 463-477.
- Mawardi E. dan Syafri Edi, 2007. Perbaikan Komponen Paket Pemupukan Dalam PTT Jagung Pada Lahan Sawah Tadah Hujan. Prosiding Lokakarya Percepatan Penerapan IPTEK Dan Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan Dan Revitalisasi Pembangunan Pertanian. Jambi 2007
- Mejaya, M.J., M. Azrai, dan R. Neni Iriani. 2007. Pembentukan Varietas Unggul Jagung Bersari Bebas. *Dalam* Buku Jagung, Teknik Produksi dan Pengembangannya (Eds). Puslitbangtan. Bogor
- Sujono, I. 1975. Growth and Distribution Of Income In Padi Farms In Central Java, Ph.D Dissertation, Iowa State University Iowa. (unpublished).
- Sutawan, N. 1977. Production And Income Distribution Effects Of High Yielding Rice Varieties In Java,Indonesia, Ph.D Dissertation. Los Banos, Laguna. (unpublished)
- Wakman, W. 2002. PHT Jagung. Pembinaan Teknis dan Manajemen Pengelolaan Tanaman Terpadu Palawija. Malang, 21-22 Desember 2002. Puslitbangtan
- Wu Y. and D.J. Cosgrove. 2000. Adaptation of root to low water potentials by changes in cell wall extensibility and cell wall proteins. *J. Exper. Botany* (51):1543-1553.