

KAJIAN POTENSI DAN HASIL JAGUNG LOKAL YANG DITANAM SECARA TUMPANGSARI DENGAN KACANG TUNGGAK LOKAL PADA LAHAN KERING DI MALUKU

Study on The Potential and Yield of Local Corn Intercropped with
Local Cowpea on Dry Land in Maluku

Marthen P. Sirappa¹⁾, M. Arsyad Biba²⁾

E-mail : mpsirappa@gmail.com

¹⁾ Peneliti Loka Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat Kompleks
Perkantoran Gubernur Provinsi Sulawesi Barat. Jl. Abd. Malik Pattana Endeng,
Mamuju; Email: mpsirappa@gmail.com

²⁾ Peneliti Balai Penelitian Tanaman Serealia Maros Kompleks Balitsereal Maros

ABSTRACT

The study on the growth and yield of local maize intercropped with local cowpea on dry land with integrated crop management was carried out in Central Maluku in 2013. The purpose of the study is to determine the growth and yield of local maize intercropped with cowpea and local application of innovation integrated crop management technologies. The treatments studied were: (A) intercropping maize with cowpea where corn as the main crop (4 rows of corn and four rows of cowpea), (B) intercropping maize with cowpea where cowpea as a major crop (4 rows cowpea and 2 rows of corn), and (C) monoculture of corn. spacing corn was 75 cm x 40 cm (2 plants / hole) and the spacing of cowpea was 40 cm x 20 cm (2 plants / hole). Other agronomy technology was applied based on the concept of integrated plants management, among others, balanced fertilization, organic fertilizers 2 tons per hectare, while the pest and disease control based on the concept of IPM. Experimental plot size used was 8 m x 10 m. the treatment arranged in a randomized block design and repeated three times. Parameters observed in this study were growth and yield component of the local maize and cowpea crops. The results show that the pattern of local maize-cowpea intercropping with cowpea as the main plant showed higher compared maize yield (7.21 t / ha) compared to the yield of maize planted monoculture or maize intercropped with cowpea with local maize as the main crop.

Keywords: inter-cropping, the main crop, local maize , local cowpea, integrated crop management.

ABSTRAK

Kajian terhadap pertumbuhan dan hasil jagung lokal yang ditanam secara tumpangsari dengan kacang tunggak lokal pada lahan kering dengan pengelolaan tanaman terpadu dilakukan di Maluku Tengah tahun 2013. Tujuan kajian adalah untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil jagung lokal yang ditanam secara tumpangsari dengan kacang tunggak lokal dengan penerapan inovasi teknologi pengelolaan tanaman terpadu. Perlakuan yang dikaji ada tiga, yaitu (A)

tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dimana jagung sebagai tanaman utama (4 baris jagung dan 4 baris kacang tunggak), (B) tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dimana kacang tunggak sebagai tanaman utama (4 baris kacang tunggak dan 2 baris jagung, dan (C) Monokultur jagung. Jarak tanam jagung adalah 75 cm x 40 cm (2 tanaman/lubang) dan jarak tanam kacang tunggak 40 cm x 20 cm (2 tanaman/lubang). Teknologi budidaya lainnya berdasarkan konsep pengelolaan tanaman terpadu, antara lain pemupukan berimbang, pupuk organik 2 ton per ha, sedangkan pengendalian hama penyakit berdasarkan konsep PHT. Luas petak percobaan 8 m x 10 m. Perlakuan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok yang diulang 3 kali. Parameter yang diamati dalam kajian ini adalah komponen pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan kacang tunggak lokal. Hasil kajian menunjukkan bahwa pola tumpangsari jagung dengan kacang tunggak lokal dengan tanaman utama kacang tunggak memberikan hasil setara jagung yang lebih tinggi (7,21 t/ha) dibandingkan dengan monokultur jagung atau tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dengan tanaman utama jagung lokal.

Kata Kunci: tumpangsari, tanaman utama, jagung lokal, kacang tunggak lokal, pengelolaan tanaman terpadu.

PENDAHULUAN

Upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan dapat dilakukan melalui diversifikasi pangan yaitu suatu proses pengembangan produk pangan yang tidak bergantung hanya pada satu jenis bahan saja, tetapi juga memanfaatkan berbagai jenis pangan lainnya (Suarni dan Soplanit, 2004). Hal ini sejalan dengan salah satu sasaran utama pembangunan pertanian 2010-2014 dalam pencapaian empat sukses pertanian antara lain adalah peningkatan diversifikasi pangan (Badan Litbang Pertanian, 2011).

Diversifikasi pangan merupakan alternatif yang paling rasional untuk memecahkan permasalahan kebutuhan pangan. Pemetaan pola makan yang tidak hanya bergantung pada salah satu sumber pangan saja memungkinkan tumbuhnya ketahanan pangan pada masing-masing keluarga, yang pada akhirnya dapat meningkatkan ketahanan pangan nasional.

Berdasarkan hal tersebut, maka untuk pengembangan diversifikasi pangan diarahkan dengan sasaran komoditas spesifik lokal yang belum banyak mendapat perhatian antara lain jagung dan kacang-kacangan lain. Kedua jenis komoditas tersebut telah dibudidayakan oleh masyarakat di Maluku Barat Daya sejak dulu sebagai sumber pangan (karbohidrat). Komoditas pangan lokal non beras tersebut cukup potensial sebagai sumber pangan alternatif karena selain memiliki nilai ekonomi yang dapat meningkatkan pendapatan petani, juga merupakan bahan baku industri, pakan serta sumber karbohidrat dan protein nabati yang dapat mempengaruhi kualitas gizi masyarakat.

Jagung sebagai bahan makanan terpenting kedua setelah beras sebenarnya memiliki peranan yang sangat penting dalam mendukung program ketahanan pangan nasional, tetapi kenyataannya selama ini jagung

belum banyak dimanfaatkan sebagai bahan makanan, malahan sebaliknya dimana beberapa daerah yang selama ini penduduknya telah mengkonsumsi jagung sebagai makanan pokok justru beralih ke beras dengan adanya beras raskin.

Selain jagung, pangan lokal non beras lainnya yang cukup potensial untuk dikembangkan adalah kacang-kacangan. Tanaman kacang-kacangan yang masuk dalam jenis tanaman pangan dan mendapatkan prioritas utama dalam pengembangannya selama ini hanya terbatas pada tiga jenis kacang utama, yaitu kedelai, kacang tanah dan kacang hijau. Namun beberapa jenis kacang-kacangan lain yang digolongkan sebagai kacang-kacangan potensial, diantaranya kacang tunggak mempunyai peran strategis dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional (Manurung, 2002).

Partohardjono (2001) mengemukakan bahwa kacang-kacangan potensial memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan di masa mendatang dengan semakin terbatasnya pengembangan dari ketiga jenis kacang utama (kedelai, kacang tanah dan kacang hijau). Kandungan protein, zat gizi dan asam amino esensial dari kacang-kacangan potensial cukup tinggi, bahkan beberapa diantaranya lebih tinggi dari pada kacang utama yang sudah dikenal selama ini (Irianti, 2002; Ginting *et al.*, 2002). Oleh karena itu, pemanfaatan kacang-kacangan potensial sebagai sumber gizi keluarga perlu mendapat perhatian.

Di Maluku, khususnya di Kabupaten Maluku Barat Daya, jagung lokal dan kacang-kacangan lain yang digolongkan sebagai kacang-kacangan potensial cukup banyak jenisnya, namun belum mendapat perhatian, seperti halnya tanaman pangan lainnya (padi dan kacang-kacangan utama). Budidaya jagung dan kacang-kacangan lain masih dilakukan secara tradisional, ditanam dalam satu lubang tanam, jarak tanam yang tidak beraturan dan tanpa pemupukan, sehingga produktivitas yang diperoleh rendah.

Hasil penanaman beberapa jenis jagung dan kacang-kacangan lokal di Makriki, Maluku Tengah dengan pengaturan jarak tanam dan pemberian pupuk menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas jagung dan kacang-kacangan lain yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil rata-rata di lokasi asalnya. Jagung lokal rata-rata memberikan hasil yang berkisar antara 3,2 t – 6,29 t pipilan kering/ha dan kacang-kacangan lain antara 1,83 t – 9,20 t/ha (Sirappa *et al.* 2012). Rata-rata hasil jagung lokal dan kacang-kacangan lain berdasarkan data statistik, masing-masing sebesar 1,00 t – 2,90 t/ha dan 1,19 t/ha (BPS Kab. Maluku Barat Daya, 2010; BPS Kab. Maluku Tengah, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan kajian terhadap pertumbuhan dan hasil jagung yang ditanam secara tumpangsari dengan kacang tunggak di lahan kering dengan pengelolaan tanaman terpadu.

METODOLOGI

Bahan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Bahan

Bahan dan alat yang digunakan terdiri atas : (1) Bahan utama, meliputi benih jagung dan kacang tunggak lokal, pupuk organik dan anorganik, pestisida dan herbisida, (2) Bahan/alat bantu lapangan, dan (3) Alat tulis menulis dan komputer suplies.

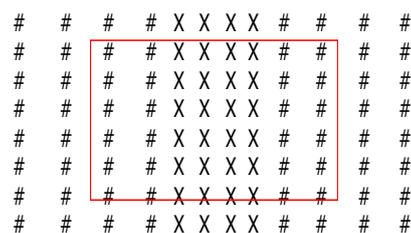
Metode Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di dusun Kampung Baru, desa Haruru, kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, yang berlangsung dari bulan Juni sampai dengan September 2013. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok yang diulang 3 kali. Varietas yang digunakan adalah jagung lokal kuning dan kacang tunggak lokal.

Ukuran petak percobaan untuk setiap perlakuan adalah

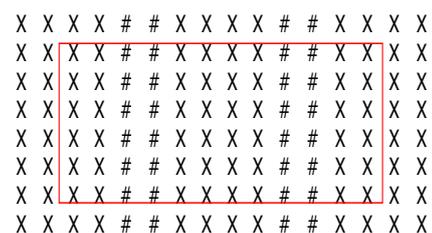
panjang 10 m dan lebar 8 m dan jarak antar petak perlakuan 1,5 m. Sistem tanam yang dikaji adalah : A = Tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dimana jagung sebagai tanaman utama (4 baris jagung dan 4 baris kacang tunggak), B= Tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dimana kacang tunggak sebagai tanaman utama (4 baris kacang tunggak dan 2 baris jagung), dan C=Monokultur jagung. Jarak tanam jagung adalah 75 cm x 40 cm (2 tanaman/ lubang) dan jarak tanam kacang tunggak 40 cm x 20 cm (2 tanaman/lubang).

Teknologi budidaya dilakukan berdasarkan konsep pengelolaan tanaman terpadu, yaitu pemupukan berimbang (anorganik dan organik), dimana untuk pupuk anorganik berdasarkan hasil analisis tanah dengan PUTK, sedangkan pupuk organik sebanyak 2 t/ha, pengendalian hama penyakit dilakukan berdasarkan konsep pengendalian hama secara terpadu.



Keterangan: X = baris tanaman kacang tunggak (40 cm x 20 cm) (jarak baris kacang tunggak yang berdekatan dengan jagung \pm 50 cm).
= baris tanaman jagung (75 cm x 40 cm).
(4 baris tanaman jagung dan 4 baris kacang tunggak)

(a)



Keterangan: X = baris tanaman kacang tunggak (40 cm x 20 cm)
= baris tanaman jagung (75 cm x 40 cm)
(2 baris tanaman jagung dan 4 baris kacang tunggak)

(b)

Gambar 1. Cara pengambilan ubinan pada tumpangsari jagung dan kacang tunggak dengan tanaman utama jagung (a) dan kacang tunggak (b)

Cara pengambilan sampel ubinan untuk pengukuran hasil pada sistem tanam tumpangsari adalah sebagai berikut : pada perlakuan A, yaitu tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dengan tanaman utama jagung adalah tanaman jagung 4 baris dan kacang tunggak 4 baris, sedangkan pada perlakuan B yaitu

Data yang diamati meliputi komponen pertumbuhan dan hasil jagung (tinggi tanaman, tinggi letak tongkol, panjang tongkol, diameter tongkol, berat tongkol/tanaman, berat 100 biji, hasil ubinan dan hasil per ha), komponen pertumbuhan dan hasil kacang tunggak (tinggi tanaman, jumlah polong per tanaman, jumlah biji per polong, berat 100 biji, hasil ubinan dan hasil per ha). Data hasil kajian ditabulasi dan selanjutnya dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Status Hara Tanah dan Dosis Pupuk

Pengukuran status hara tanah dengan menggunakan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) yang diproduksi oleh Puslittanak, Bogor (Setyorini *et al.*, 2007).

Hasil pengukuran status hara tanah di lokasi kajian diketahui bahwa status hara P tergolong sedang, K tinggi, pH tanah agak

tumpangsari jagung dan kacang tunggak dengan tanaman utama kacang tunggak adalah tanaman jagung 2 baris dan kacang tunggak 4 baris atau pada skala yang lebih luas yaitu 4 baris jagung dan 8 baris kacang tunggak, seperti pada Gambar 1.

masam (5-6), dan C-organik rendah, seperti pada Tabel 1.

Rekomendasi pemupukan N pada jagung dan kacang tunggak didasarkan atas penggunaan bahan organik. Jika menggunakan bahan organik, dosis pupuk urea untuk jagung adalah 350 kg/ha, tetapi jika tidak sebesar 400 kg urea/ha, sedangkan untuk kacang tunggak, jika menggunakan pupuk organik, dosisnya sebanyak 50 kg/ha, tetapi jika tanpa bahan organik dosisnya 80 kg/ha. Pupuk diberikan dua kali, yaitu 1/3 bagian pada umur 1 minggu dan 2/3 bagian pada umur 1 bulan.

Oleh karena ketersediaan pupuk tunggal yang terbatas di pasaran, maka dosis pupuk tunggal tersebut di atas dikonversi ke pupuk majemuk. Dosis rekomendasi pupuk yang digunakan untuk jagung adalah 200 kg NPK Phonska, 350 kg urea, dan 2 ton pupuk organik/ha, sedangkan untuk kacang tunggak adalah 100 kg NPK Phonska, 50 kg urea, dan 2 ton pupuk organik/ha.

Tabel 1. Status hara tanah pada lokasi kajian dan rekomendasi pupuk

Unsur	Nilai	Rekomendasi Pupuk (Kg/ha)	
		Jagung	Kacang Tunggak
P	Rendah	250 kg SP-36	300 kg SP-36
K	Tinggi	50 kg KCl	50 kg KCl
C-Organik	Rendah	2 ton BO/ha	2 ton BO/ha

Keterangan: Hasil pengukuran dengan PUTK

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman

Komponen pertumbuhan dan hasil tanaman jagung lokal pada lokasi kajian ditunjukkan pada Tabel 2. Secara umum, rata-rata pertumbuhan jagung (tinggi tanaman) pada sistem tanam monokultur jagung (C) lebih tinggi dibanding perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pada pertanaman monokultur jagung terjadi persaingan antar tanaman di dalam mendapatkan sinar matahari sehingga terjadi pertumbuhan tanaman yang lebih tinggi

dibandingkan dengan sistem tanam tumpangsari.

Rata-rata komponen hasil terbaik untuk tanaman jagung lokal diperoleh pada perlakuan B, yaitu sistem tanam tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dengan tanaman utama kacang tunggak, menyusul perlakuan A, sistem tanam tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dengan tanaman utama jagung, dan komponen hasil terendah pada perlakuan C, yaitu monokultur jagung (Tabel 2).

Tabel 2. Data komponen pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dan kacang tunggak, Desa Haruru

Parameter	A		B		C
	Jagung + Kac.Tunggak		Jagung + Kac.Tunggak		Jagung
Tinggi Tanaman	245,80	28,53	233,33	26,40	251,20
Tinggi Letak Tongkol	116,80	-	105,27	-	113,73
Panjang Tongkol (Cm)	13,30	-	14,55	-	13,18
Diameter Tongkol (Cm)	10,61	-	11,05	-	11,10
Berat Tongkol/Tan. (gr)	108,00	-	101,33	-	96,67
Jumlah Polong/Tanaman	-	8,80	-	8,17	-
Jumlah Biji/Polong	-	17,27	-	16,80	-
Panjang Polong (Cm)	-	17,43	-	17,56	-
Berat Polong/Tan. (gr)	-	9,00	-	9,17	-
Berat 100 Biji (gr)	20,37	10,20	21,57	9,57	20,77
Berat Ubinan 4 x 5 m (gr)	7.652,35	2.058,00	8.542,86	2.935,07	12.740,00
Hasil/Ha (kg)	3.401,04	914,67	4.271,43	1.467,53	6.370,00
- Setara Jagung	5.230,38		7.206,50		-

Keterangan : A : Tumpangsari Jagung dengan Kacang Tunggak (Tanaman utama Jagung)

B : Tumpangsari Kacang Tunggak dan Jagung (Tanaman utama Kacang Tunggak)

C : Monokultur Jagung

Demikian juga hasil pipilan biji kering tertinggi diperoleh pada perlakuan B, yaitu jagung 4,27 t/ha dan kacang tunggak 1,47 t/ha atau hasil setara jagung sebesar 7,21 t/ha, menyusul pada perlakuan C (monokultur jagung) sebesar 6,37 t/ha, dan hasil terendah pada perlakuan A (tumpangsari jagung dengan kacang tunggak dengan tanaman utama jagung) sebesar 5,23 t/ha. Hal ini diduga karena pengaturan jarak tanam yang tepat antara jagung dan kacang tunggak pada pola tumpangsari, sehingga memberikan ruang pada kedua tanaman untuk memanfaatkan hara, air dan sinar matahari secara efisien dan efektif.

Penerapan inovasi teknologi sangat penting dalam upaya meningkatkan produktivitas tanaman. Inovasi teknologi PTT melalui perbaikan budidaya tanaman, diantaranya penggunaan varietas unggul, pengaturan jarak tanam, penggunaan pupuk secara rasional, pengendalian hama secara terpadu, dan penanganan pasca panen dengan baik dapat meningkatkan produktivitas tanaman.

Aqil *et al.* (2002) menyatakan bahwa produktivitas suatu lahan sangat tergantung dari bagaimana sumberdaya alam tersebut dikelola secara efisien. Pengelolaan lahan dan air yang tidak tepat akan mengakibatkan menurunnya kapasitas sumberdaya lahan dan air sendiri, dan pada gilirannya akan menyebabkan terjadinya cekaman dalam bentuk kekeringan (*el-nino*) dan banjir (*la-nina*).

Produksi tanaman pangan (khususnya tanaman palawija) sangat dipengaruhi oleh kondisi cekaman air terhadap tanaman, khususnya pada fase-fase kritis dari proses fenologi tanaman. Sebagai contoh pada tanaman jagung, fase kritis dimana ketersediaan air sangat mempengaruhi produksi tanaman adalah pada awal pertumbuhan vegetatif (20 – 40 hari setelah tanam), fase pembungaan dan fase pembentukan dan pengisian biji.

Pada tanaman kacang-kacangan fase kritis air umumnya terjadi pada fase pengisian dan pembentukan polong. Cekaman air yang terjadi akibat tidak terjadinya hujan (kekeringan) pada fase kritis tanaman selama beberapa hari berturut-turut mengakibatkan hasil biji atau gabah menurun, atau sebaliknya cekaman lingkungan (banjir) yang mengakibatkan tanaman tergenang dalam waktu yang cukup lama juga akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan pada akhirnya akan mempengaruhi produktivitas tanaman.

Dalam menyusun pola tanam di suatu daerah, maka pola penyebaran curah hujan dan kebutuhan air minimal untuk tanaman yang akan diusahakan merupakan kriteria yang sangat penting. Oleh karena itu, penetapan pola tanam pada lahan kering perlu memperhatikan curah hujan sebagai pemasok air utama, yang lebih dititikberatkan pada pola distribusi bulanan, bukan pada akumulasi curah hujan tahunannya (Rejekiningrum *et al.*, 1997). Selain curah hujan, kebutuhan air minimal untuk tanaman pangan sangat

penting dalam penyusunan pola tanam. Kebutuhan air minimal untuk tanaman kacang-kacangan adalah sekitar 75 – 100 mm/bulan (Fagi dan Tangkuman, 1985), sedangkan jagung sekitar 85-100 mm/bulan (Muhajir, 1988).

Berdasarkan data Klimatologi Stasiun Meterologi Amahai, rata-rata curah hujan sebesar 252,8 mm/bulan dengan hari hujan sebanyak 15,4 hari. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Agustus dan terendah pada bulan Februari. Temperatur rata-rata sebesar 27,7 °C, sedangkan temperatur maksimum 30,1°C dan rata-rata minimum 24,1°C. Dengan demikian, jumlah curah hujan dengan distribusi hari hujan cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman karena di atas kebutuahn rata-rata minimal, baik untuk jagung maupun kacang tunggak.

Beets (1982) mengemukakan bahwa keuntungan yang diperoleh dalam penerapan sistem bercocok tanam ganda (*multiple cropping*) adalah (1) Pemanfaatan faktor lingkungan yang lebih baik dan efisien terutama air, hara dan cahaya matahari, (2) Dapat menghindari resiko kegagalan panen karena serangan hama dan penyakit sehingga stabilitas hasil lebih besar, (3) Melindungi tanah, karena adanya kanopi yang rapat dan saling menutup, (4) Memperoleh total produksi dan keuntungan lebih tinggi, karena panen lebih dari satu jenis tanaman, (5) Penyediaan bahan pangan lebih teratur, dengan adanya jenis tanaman yang lebih dari satu jenis, (6) Menyerap tenaga kerja dengan tersedianya kegiatan sepanjang tahun, dan (7) Dapat

mencegah sistem pertanian berpindah-pindah.

Disamping keuntungan, terdapat kelemahan penerapan sistem *multiple cropping*, yaitu: (1) sistem panen sulit dilakukan dengan mekanisasi, (2) memerlukan perhatian yang lebih serius, dan (3) produksi tanaman utama kemungkinan bisa menurun (relatif).

Potensi Pangan Lokal

Perhatian terhadap beberapa komoditas pangan lokal seperti jagung lokal dan kacang-kacangan lain masih kurang, sehingga belum tersedia data yang akurat tentang jenis, potensi, daerah penyebaran, produksi dan produktivitasnya, baik di tingkat kabupaten maupun provinsi. Demikian juga pemanfaatan dari beberapa pangan lokal tersebut sebagai sumber pangan alternatif belum dilakukan secara bijak dan berkelanjutan. Di sisi lain, masyarakat mulai bergantung pada sumber pangan beras selain karena mudah diperoleh juga karena penyajiannya yang relatif mudah, ditambah lagi dengan adanya program beras miskin. Hal tersebut merupakan salah satu dampak kebijakan pemerintah yang hanya terfokus pada terjaminnya ketersediaan beras. Kebijakan tersebut tanpa disadari telah mengubah menu karbohidrat masyarakat dari non beras ke beras, terutama pada daerah yang telah mengkonsumsi pangan non beras di kawasan timur Indonesia (Budi dalam Rauf dan Lestari, 2009).

Tanaman jagung lokal dan kacang-kacangan potensial mempunyai multifungsi, baik dalam pengertian aktual maupun potensial. Secara aktual, jagung lokal dan

kacang-kacangan potensial ini dapat berfungsi sebagai komoditas subsisten, sedangkan secara potensial dapat menjadi produk fungsional yang mempunyai nilai tambah. Pengetahuan dan kearifan lokal tradisional (*indigenous knowledge*) yang telah berkembang di suatu daerah perlu dipahami secara bijaksana, sehingga kelestariannya dapat terjaga.

Selain aspek produksi, ketahanan pangan juga perlu diperkuat dengan mempertahankan pola makan dengan bahan pangan lokal. Perbaikan teknologi untuk meningkatkan produktivitas jagung lokal dan kacang-kacangan potensial dalam mendukung sasaran utama pembangunan pertanian, diantaranya adalah peningkatan diversifikasi pangan sebagai salah satu bagian dari empat sukses pertanian perlu dilakukan secara partisipatif.

Penggunaan jagung lokal dan kacang-kacangan lain sebagai bahan pangan masih sangat terbatas, pada hal kandungan nutrisi dari jagung cukup tinggi bahkan beberapa diantaranya lebih tinggi dari beras (Beti *et al.*, 1990). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa jagung dapat digunakan sebagai bahan pangan alternatif, baik sebagai bahan setengah jadi (beras jagung dan tepung) maupun bahan jadi (berbagai produk olahan kue kering berserat tinggi) (Suarni, 2009). Menurut Ginting *et al.* (2002), pemanfaatan kacang-kacangan masih terbatas pada penggunaan polong muda sebagai sayuran dan biji kering sebagai campuran sayur atau lauk pauk, pada hal jagung dan kacang-kacangan lokal dapat dibuat dalam berbagai produk olahan.

Di Maluku, terutama di kabupaten Maluku Tenggara Barat dan Maluku Barat Daya, umumnya masyarakat menggunakan jagung lokal sebagai makanan pokok (Susanto dan Sirappa, 2005), namun masih terbatas dalam olahan produknya. Demikian juga penerapan inovasi teknologi budidaya jagung di tingkat petani masih rendah.

Menurut van der Measen dan Somaatmadja (1992), dari 22 jenis kacang-kacangan potensial yang terdapat di Asia Tenggara, 13 jenis diantaranya telah dibudidayakan di Indonesia, termasuk kacang tunggak, yang telah mendapat perhatian di dalam program penelitian Balitkabi Malang (Saleh *et al.*, 2001).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian yang dilaksanakan di dan desa Haruru, kecamatan Amahai, kabupaten Maluku Tengah dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Dosis rekomendasi pupuk di lokasi kajian berdasarkan status hara tanah dengan pengukuran PUTK untuk jagung adalah 350 kg urea, 250 kg SP-36, 50 kg KCl, dan bahan organik 2 t/ha, sedangkan untuk kacang tunggak sebesar 50 kg urea, 300 kg SP-36, 50 kg KCl dan bahan organik 2 t/ha atau setara dengan 350 kg urea, 200 kg NPK Phonska, dan 2 ton bahan organik untuk jagung dan 50 kg urea, 100 kg NPK Phonska dan 2 ton bahan organik untuk kacang tunggak..
- Sistem tanam tumpangsari jagung lokal dengan kacang

tunggak lokal dengan tanaman utama kacang tunggak (perlakuan B) memberikan rata-rata hasil setara jagung tertinggi sebesar 7,21 t/ha.

- Pangan lokal yang merupakan kearifan lokal suatu daerah perlu dijaga dan dipertahankan kelestariannya sebagai salah satu sumber pangan alternatif melalui suatu kajian secara komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqil, M., IU. Firmansyah, dan A. Prabowo. 2002. Analisis pola tanam palawija pada agroklimat lahan tadah hujan. Hal. 536-543. *Dalam*. Tastra IK, Soejitno J, Sudaryono, Arsyad DM, Suharsono, Sudarjo, Heriyanto, Utomo JS, Taufiq A (eds.). *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produktivitas, Kualitas, Efisiensi dan Sistem Produksi Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Menuju Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis*. Bogor: Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Badan Litbang Pertanian. 2011. *Panduan Rapat Kerja Badan Litbang Pertanian*. Bogor, 26-28 April 2011.
- Beets, WC. 1982. *Multiple Cropping and Tropical Farming System*. Colorado: Westview.
- Beti, Y.A., A. Ispandi, dan Sudaryono. 1990. *Sorgum*. Monografi No. 5. Balai Penelitian Tanaman Pangan Malang, 25 hal.
- BPS Kab. Maluku Barat Daya. 2010. *Maluku Barat Daya dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Barat Daya.
- BPS Kab. Maluku Tengah. 2011. *Amahai Dalam Angka 2011*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maluku Tengah.
- Fagi AM, dan Tangkuman F. 1985. *Pengelolaan Air untuk Pertanaman Kedelai*. Dalam: *Buku Kedelai*. Hal. 135-157. Bogor: Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Ginting, E., J.S. Utomo, S.S. Antarlina, dan Suprpto. 2002. *Potensi Kacang Gude, Karo Bengkulu, dan Kacang Komak sebagai Bahan Baku Tempe*. Hal. 178-187. *Dalam* Purnomo, J. *et al.* (ed.). *Prosiding Seminar Pengembangan Kacang-Kacangan Potensial Mendukung Ketahanan Pangan*. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Irianti, A.H.S. 2002. *Peningkatan Pemanfaatan Kacang-Kacangan Potensial sebagai Sumber Gizi Keluarga*. Hal. 55-59. *Dalam* Purnomo, J. *et al.* (eds). *Prosiding Seminar Pengembangan Kacang-Kacangan Potensial*

- Mendukung Ketahanan Pangan. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Manurung, RMH. 2002. Kebijakan Pengembangan Tanaman Kacang-Kacangan Potensial di Indonesia. Hal. 13-22. *Dalam* Purnomo, J. *et al.* (eds). Prosiding Seminar Pengembangan Kacang-Kacangan Potensial Mendukung Ketahanan Pangan. Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Muhajir F. 1988. Karakteristik Tanaman Jagung. *Dalam*: Buku Jagung. Hal. 33-48. Bogor: Puslitbangtan, Badan Litbang Pertanian.
- Partohardjono, S. 2001. Pengembangan Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Potensial Mendukung Ketahanan Pangan. Prosiding Seminar Peningkatan produktivitas, Kualitas, dan Efisiensi Sistem Produksi Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Menuju Ketahanan Pangan dan Agribisnis, Malang, 24-25 Juli 2001.
- Rauf, A. Wahid dan M. Sri Lestari. 2009. Pemanfaatan Komoditas Pangan Lokal sebagai Sumber Pangan Alternatif di Papua. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, Volume 28 (2) 2009: 54-62. Badan Litbang Pertanian.
- Rejekiningrum P, Runtuwuwu E, Kardiwa B. 1997. Prakiraan Curah Hujan Wilayah dengan Metode Box-Jenkins untuk Mendukung Perencanaan dan Pengembangan Pertanian di Sulawesi Utara. *Dalam*: Prosiding Pertemuan Pembahasan dan Komunikasi Hasil Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bidang Fisika dan Konservasi Tanah dan Air serta Agroklimat dan Hidrologi. Hal.225-237. Bogor: Puslitbang Tanah dan Agroklimat, Badan Litbang Pertanian.
- Saleh, N., A. Kasno, T. Adisarwanto, dan K. Hartojo. 2001. Program Inovasi Teknologi Sistem Agribisnis Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Tahun 2002-2004. *Dalam* Prosiding Seminar Peningkatan Penelitian, Kualitas dan Efisiensi Sistem Produksi Tanaman Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Menuju Ketahanan Pangan dan Agribisnis. Malang, 24-25 Juli 2005.
- Setyorini, D., Nurjaya, L.R. Widowati, A. Kasno. 2007. Petunjuk Penggunaan Perangkat Uji Tanah Kering Versi 1,0. Balai Penelitian Tanah. BB Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Litbang Pertanian. 24 hal.
- Sirappa, M.P., La Dahamarudin, M. Pesireron, dan A. E.

- Kelpitna. 2012. Kajian Potensi dan Perbaikan Teknologi Budidaya Beberapa Pangan Lokal Sebagai Sumber Pangan Alternatif Di Maluku. Laporan Akhir BPTP Maluku, 2012. 54 Hal. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku.
- Suarni. 2009. Prospek Pemanfaatan Tepung jagung untuk Kue Kering (*Cookies*). Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Volume 28 (2) 2009: 63-71. Badan Litbang Pertanian.
- Suarni dan A. Soplanit. 2004. Penanganan Pasca Panen Bahan Pangan Umbi-Umbian dan Sukun Untuk Mendukung Pengembangan Agribisnis Di Pedesaan. Prosiding Seminar Nasional BPTP Papua.
- Susanto, A.N. dan M. P. Sirappa. 2005. Prospek dan Strategi Pengembangan Jagung untuk Mendukung Ketahanan Pangan di Maluku. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Volume 24 (2) 2005: 70-79. Badan Litbang Pertanian.
- van der Maesen, L.L.G and S. Somaatmadja. 1992. Plant Resources of South Asia No. 1. Pules. Prosea, Bogor-Indonesia.