

KAJIAN ADAPTASI 5 VARIETAS UNGGUL BARU DAN 2 KLON HARAPAN KENTANG MENDUKUNG KELEMBAGAAN PERBENIHAN KENTANG DI KABUPATEN JAYAWIJAYA

Demas Wamaer

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua Barat
Jl. Base Camp, Kompleks Perkantoran Pemda Papua Barat, Manokwari
Email: demaswamaer761@gmail.com

ABSTRAK

Pengkajian ini bertujuan untuk memperoleh beberapa VUB kentang yang adaptif untuk dikembangkan di daerah dataran tinggi sentra produksi kentang di Provinsi Papua. Beberapa VUB kentang tersebut diharapkan dapat mendukung kelembagaan perbenihan terutama di tingkat penangkar benih kentang. Pengkajian dilaksanakan dalam MT II (Okmar) tahun 2012 di kampung Woma dan Hubikosi, Jayawijaya, menggunakan rancangan acak lengkap, data agronomis yang dikumpulkan dianalisis secara statistik, sedangkan data sosial ekonomi dianalisis secara deskriptif. Hasil kajian menunjukkan bahwa kelima varietas/galur yang diuji antara lain: Mergahayu, Kikondo, Cipanas, Tenggo dan Merbabu 17 mampu tumbuh dengan persentase tumbuh yang tinggi antara 81-98%, sedangkan klon GM-05 dan klon GM-08 belum mampu beradaptasi. Varietas Mergahayu menghasilkan pertumbuhan vegetatif nyata lebih baik dibandingkan keempat varietas/klon yang lain. Varietas Cipanas menghasilkan jumlah umbi 6,87/rumpun dengan bobot umbi 467,89 g/rumpun dan potensi produksi 41,93 t/ha, dengan peningkatan produksi sekitar 35% dibandingkan varietas Tenggo dan 55% dibandingkan varietas Merbabu 17.

Kata Kunci: *VUB kentang, kelembagaan perbenihan*

PENDAHULUAN

Terdapat potensi dan variasi sumberdaya alam yang melimpah dengan berbagai komoditas pertanian unggulan daerah Papua yang dapat dikembangkan untuk merevitalisasi pembangunan pertanian yang berwawasan agribisnis mendukung perekonomian daerah. Akan tetapi dengan tingkat teknologi pertanian yang relatif kurang tersedia, maka ketepatan strategis pembangunan berwawasan agribisnis masih kurang optimal. Revitalisasi pertanian, menurut Las dan Mulyani (2006) bertujuan meningkatkan ketahanan pangan, mensejahterakan petani dan meningkatkan devisa tanpa mengabaikan kelestarian lingkungan. Hal itu dilakukan untuk menjawab tantangan utama pembangunan pertanian, seperti terus meningkatnya kebutuhan produksi pangan, sempitnya penggunaan lahan pertanian, tingginya laju konversi lahan, besarnya gap antara produktivitas pertanaman kentang dengan potensinya, serta lemahnya kelembagaan pertanian (perkreditan, lembaga input, pemasaran dan penyuluhan), sehingga belum dapat menciptakan suasana kondusif untuk

pengembangan agribisnis dan agroindustri perdesaan di Papua.

Di sini komoditas unggulan pertanian Papua tercatat sebanyak 40 komoditas diantaranya terdapat 37 komoditas nasional termasuk komoditas kentang yang berpeluang untuk dikembangkan berbasis agribisnis dan agroindustri. Varietas unggul baru (VUB) kentang yang dikembangkan di Jayawijaya menurut Soplanit (2009) antara lain CIP-393371,6; CIP-392657,8; CIP-389746,2; Amudran; Manohara N5; Merbabu 17 (4 klon asal BALITSA Lembang) dan AD 19 (DEA) yang dihasilkan Laboratorium Biotek Institut Pertanian Bogor dengan kisaran produksi 9 – 27 ton/ha.

Dalam pengembangan kentang, perbenihan kentang merupakan masalah krusial di Wamena. Wamaer (2009) menyatakan bahwa bibit merupakan salah satu faktor penghambat pengembangan kentang di wilayah ini. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi kentang yang saat ini sedang digalakkan pemerintah daerah setempat akan sangat ditentukan oleh benih yang akan digunakan. Selain itu belum semua varietas yang dihasilkan Badan Litbang Pertanian dikenal oleh petani, padahal varietas-varietas tersebut mempunyai potensi,

baik produksi, rasa dan ketahanan terhadap hama dan penyakit serta berumur pendek.

Masih banyak petani belum menggunakan benih unggul berlabel disebabkan antara lain ketersediaan benih di tingkat petani masih terbatas. Dan juga masih banyak permasalahan di tingkat penangkar, diantaranya, sulit mendapatkan benih berlabel ungu, calon benih tidak lolos seleksi atau pemasaran benih yang tidak jelas dan masalah modal investasi, sehingga keberlanjutan penangkaran sulit dilanjutkan. Hal ini tentu memerlukan pemecahan melalui upaya mendorong terciptanya investasi modal bagi pengembangan sistem perbenihan kentang.

Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Papua (2008) mengungkapkan beberapa masalah perbenihan kentang di tingkat lapangan antara lain: harga jual bibit di tingkat petani penangkar sangat rendah, selain itu petani penangkar sulit mendapatkan benih sumber, kekurangan modal, dan sebagian besar petani penangkar tidak mempunyai peralatan memadai untuk mendukung perbanyak benih.

Pengkajian ini bertujuan untuk memperoleh beberapa VUB kentang yang adaptif untuk dikembangkan di daerah dataran tinggi wilayah sentra produksi kentang di Provinsi Papua. Beberapa VUB kentang tersebut diharapkan dapat mendukung terbentuknya kelembagaan perbenihan di tingkat penangkar bibit kentang.

BAHAN DAN METODE

Lokasi pengkajian terletak di kampung Woma, distrik Walesi dan kampung Hubikosi, distrik Hubikosi, kabupaten Jayawijaya. Pemilihan lokasi ditentukan secara sengaja pada wilayah sentra produksi kentang di kabupaten Jayawijaya. Kegiatan dilaksanakan pada MT II (Oktober 2012-Maret 2013).

Dipilih 3 petani penangkar sebagai koperator dari 30 responden, 27 petani lainnya dan beberapa tokoh masyarakat dan PPL sebagai informan kunci yang diwawancarai selama berlangsungnya kegiatan. Masing-masing petani koperator memiliki luas lahan kurang lebih 0,25 ha dengan status kesuburan lahan yang telah dianalisis melalui survey yang telah dilakukan sebelumnya.

Pengkajian dilaksanakan secara *onfarm* pada lahan petani dengan menggunakan perlakuan 5 Varietas/Klon kentang yang dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), masing-masing varietas diulang sebanyak 3 kali dengan 3 koperator sebagai ulangan, sehingga terdapat 45 satuan percobaan.

Tabel 1. Komponen teknologi yang diterapkan pada kajian adaptasi kentang tahun 2012

Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
Varietas	2 klon harapan (GM-05 dan GM-08) dan 5 varietas unggul kentang (Kikondo, Tenggo, Mergahayu, Merbabu 17, dan Cipanas).
Kebutuhan benih	15-20kg/ha
Pembibitan/pesemaian	Tanam langsung
Jumlah tanaman/benih per lubang tanam	Satu umbi per lubang tanam
Jarak tanam	Sesuai anjuran
Pemupukan	Secara Organik
Pengairan	Sesuai kondisi lapang
Penyiangan	Pengendalian gulma
Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama
Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan prosessing untuk penyimpanan

Data dan informasi yang perlu dikumpulkan meliputi (1) data agronomis yang meliputi persentase tumbuh bibit tiap varietas/galur, tinggi tanaman, lebar kanopi, jumlah daun per rumpun dan jumlah umbi, dan (2) data sosial ekonomi menyangkut kelembagaan perbenihan kentang meliputi proses produksi, harga benih, biaya produksi, sistem pemasaran bibit, dan keberlanjutan penangkaran benih.

Metode analisis yang digunakan adalah fasilitas uji: analisis varians, uji beda, analisis regresi dan analisis kuantitatif. Cakupan analisis meliputi analisis data pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Analisis data sosial ekonomi dilakukan secara deskriptif meliputi analisis ekonomi dan analisis kelembagaan.

Varietas/galur yang dianggap stabil berarti lebih tahan terhadap perubahan lingkungan atau daya adaptasinya tinggi. Keberlanjutan penangkaran perbenihan kentang akan ditentukan oleh kelembagaan perbenihan yang terbentuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada lokasi penelitian, sebelum penelitian tidak diambil contoh tanah untuk mengetahui status hara di lokasi penelitian. Akan tetapi berdasarkan analisis unsur hara yang pernah dilakukan di Laboratorium Tanah Balittanah Bogor seperti tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Unsur Hara Tanah dan Kandungan Bakteri *Pseudomonas* Sebelum Percobaan Dilakukan di Kampung Woma, Distrik Wamena, Kab. Jayawijaya*

Analisis	Kandungan	Harkat
	gan	
Tekstur:		
- Pasir %	23	-
- Debu %	65	-
- Liat %	33	-
- Kelas	-	Lempung Berdebu
pH : H ₂ O	5,4	Asam
C-organik (%)	5,56	Tinggi
N-Total (%)	0,50	Sedang
Nisbah C/N	11,0	Rendah
P-Olsen (mg kg ⁻¹)	3,86	Rendah
K (me/100g)	0,31	Sedang
Na (me/100g)	0,50	Rendah
Ca (me/100g)	4,69	Rendah
Mg (me/100g)	0,50	Rendah
CTC (me/100g)	38,85	Tinggi
Bakteri pseudo-monas (sel/g)	83×10^3	

* Menggunakan data berdasarkan hasil analisis Laboratorium Tanah dan Lab Mikrobiologi Balittanah Bogor.

Berdasarkan hasil analisis tanah, tampak bahwa lokasi penelitian mempunyai tekstur tanah lempung berdebu, dengan kandungan K dan N tergolong sedang, sedangkan unsur lain tergolong rendah, kecuali C-organik dan CTC tinggi. Dengan demikian tanah di lokasi penelitian mempunyai tingkat kesuburan tergolong cukup baik. Kandungan bakteri

pseudomonas di dalam tanah yang berpotensi untuk memacu penyakit layu bakteri juga rendah, sehingga lokasi penelitian mampu mengeliminir munculnya penyakit layu bakteri pada pertanaman.

Pengamatan awal pertumbuhan vegetatif pada umur 1 bulan setelah tanam menunjukkan persentase tumbuh antara 81 - 98%, namun pada pertumbuhan vegetatif umur 1,5 dan 2 bulan setelah tanam terlihat perbedaan yang nyata antar varietas terlihat dari parameter pertumbuhan tinggi tanaman, lebar kanopi, jumlah daun/rumpun dan jumlah cabang utama/rumpun (Tabel 3 dan Tabel 4).

Pada Tabel 3 tampak bahwa kelima varietas/klon kentang yang di tanam mampu beradaptasi di wilayah Jayawijaya pada musim kemarau yang ditunjukkan dengan persentase tumbuh yang tinggi, kecuali varietas Merbabu 17 yang tumbuh hanya 81%. Perkembangan benih saat awal pertunasan sangat dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Pecah tunas sangat ditentukan oleh ketuaan umbi dengan ketersediaan air sebagai pengurai bahan makanan yang terdapat pada umbi (Asandhi, *et al*; 1989). Pada pertumbuhan vegetatif awal tanaman menunjukkan perbedaan tinggi tanaman yang nyata antar varietas. Varietas Cipanas menunjukkan tanaman tertinggi secara nyata dibandingkan varietas yang lain, demikian pula terlihat dari keragaan lebar kanopi menunjukkan hasil yang lebih lebar dibandingkan varietas Merbabu 17. Demikian pula halnya dengan pembentukan daun, tampak bahwa varietas Cipanas menghasilkan daun nyata lebih banyak (rata-rata 30 daun/rumpun) dibandingkan keempat varietas/klon kentang yang lain.

Dilihat dari jumlah cabang utama per rumpun ternyata dari ke lima varietas/klon yang diadaptasikan menunjukkan hasil jumlah cabang/rumpun yang sama.

Pertumbuhan dan perkembangan vegetatif tanaman pada umur 2 bulan setelah tanam merupakan awal pembentukan umbi, hasil pengamatan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Uji Adaptasi Varietas Kentang Terhadap Persentase Tumbuh pada Umur 1 Bulan Setelah Tanam dan Tinggi Tanaman, Jumlah Cabang Utama/Rumpun, Jumlah Daun/ Rumpun dan Lebar Kanopi pada Umur 1,5 Bulan Setelah Tanam pada bulan Oktober di Wamena

Perlakuan/Parameter pengamatan	Persentase tumbuh (%)	Tinggi tanaman (cm)	Lebar kanopi (cm)	Jml. daun/ rumpun	Jml. cabang utama/ rumpun
Varietas Mergahayu	98	20,83 c	46,20 a	21,88 b	1,58 a
Varietas Kikondo	97	28,03 b	38,10 ab	19,78 bc	1,30 a
Varietas Cipanas	97	37,03 a	46,37 a	30,38 a	1,53 a
Varietas Tenggo	98	18,78 c	32,70 b	13,90 c	1,48 a
Varietas Merbabu 17	81	29,23 b	47,40 a	19,22 bc	1,58 a
Klon GM 05	0	0	0	0	0
Klon GM 08	0	0	0	0	0
CV		12,78	19,50	18,76	14,18

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata menurut Uji Duncan

Tabel 4. Uji Adaptasi Varietas Kentang Terhadap Tinggi Tanaman, Jumlah Cabang Utama/Rumpun, Jumlah Daun/Rumpun dan Lebar Kanopi pada Umur 2 Bulan Setelah Tanam pada bulan November di Wamena

Perlakuan/Parameter pengamatan	Tinggi tanaman (cm)	Lebar kanopi (cm)	Jml. daun/rumpun	Jml. cabang utama/ rumpun
Varietas Mergahayu	21,83 d	52,78 ab	25,15 c	1,45 a
Varietas Kikondo	34,93 b	48,60 ab	38,05 b	1,23 a
Varietas Cipanas	42,10 a	55,48 a	52,98 a	1,45 a
Varietas Tenggo	19,62 d	40,05 b	17,40 d	1,43 a
Varietas Merbabu 17	30,23 c	54,40 ab	20,00 cd	1,48 a
Klon GM 05	0	0	0	0
Klon GM 08	0	0	0	0
CV	12,78	17,37	15,57	14,13

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata menurut Uji Duncan

Dari tabel tersebut terlihat bahwa hasil pertumbuhan tinggi tanaman antar varietas terlihat berbeda nyata, tanaman tertinggi dihasilkan oleh varietas Cipanas dibandingkan varietas Merbabu 17 terjadi peningkatan tinggi tanaman sekitar 53,40%. Kondisi pertumbuhan tanaman dilihat dari lebar kanopinya tampak bahwa varietas Mergahayu menghasilkan kanopi paling lebar yang diikuti pula dengan pembentukan daun yang nyata lebih banyak dibandingkan keempat varietas/klon yang lain. Pada umur dua bulan setelah tanam jumlah cabang utama per rumpun sama dari kelima varietas/klon yang diuji. Daun merupakan organ metabolisme tanaman yang mampu membentuk karbohidrat untuk disimpan dalam umbi. Dengan semakin lebar kanopi dan semakin banyak jumlah daun maka karbohidrat yang terbentuk juga semakin

banyak. Keragaan potensi hasil disajikan pada Tabel 5.

Kemampuan tanaman untuk tumbuh dan berkembang secara optimal saat pertumbuhan vegetatif tentunya menjadi salah satu indikator keberhasilan dalam menunjukkan potensi produksinya yang merupakan hasil interaksi antara faktor genetis dan faktor lingkungan fisik dimana tanaman tersebut tumbuh. Potensi produksi dari kelima varietas yang diuji disajikan pada Tabel 5.

Dari Tabel 5 terlihat bahwa varietas mergahayu menghasilkan jumlah umbi per rumpun tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan varietas Kikondo dan Cipanas, namun berbeda nyata dengan varietas Tenggo dan varietas Merbabu 17. Namun dari hasil pengamatan berat umbi per rumpun tampak bahwa Cipanas mampu menghasilkan berat umbi 467,89 g/rumpun.

Tabel 5. Uji Adaptasi Varietas Kentang Terhadap Jumlah Umbi/Rumpun, Berat Umbi/Rumpun dan Produksi/Ha pada Musim Kemarau di kab. Jayawijaya

Perlakuan/Parameter pengamatan	Jumlah umbi/rumpun	Berat umbi/rumpun	Produksi (t/ ha)
Varietas Mergahayu	8,42 a	369,94 b	26,61 bc
Varietas Kikondo	6,89 ab	302,02 b	26,72 bc
Varietas Cipanas	6,87 ab	467,89 a	41,93 a
Varietas Tenggo	5,72 b	391,40 ab	29,48 b
Varietas Merbabu 17	5,64 b	189,57 c	18,88 c
Galur GM 05	0	0	0
Galur GM 08	0	0	0
CV	15,55	13,59	17,75

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang sama pada setiap kolom menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata menurut Uji Duncan

Hasil berat umbi/rumpun ini tertinggi secara nyata dibandingkan varietas/galur yang diuji kecuali dengan varietas Merbabu 17. Dari hasil di atas terlihat bahwa produksi varietas Cipanas mampu menghasilkan 41,93 t/ha. Hasil tersebut berbeda nyata dengan keempat varietas/galur yang lain. Varietas Cipanas mampu meningkatkan hasil sekitar 30% dibandingkan varietas Tenggo, Kikondo dan Mergahayu dan mampu meningkatkan hasil sekitar 55% dibandingkan varietas Merbabu 17. Varietas Mergahayu sebagai pengganti varietas Atlantik, selama ini telah digunakan sebagai bahan baku industri untuk *potato chip*, maka dengan peningkatan produksi yang tinggi Mergahayu tersebut mampu berpotensi untuk menggantikan varietas Atlantik sebagai bahan baku industri, demikian juga mampu menggantikan varietas Granola sebagai kentang sayur.

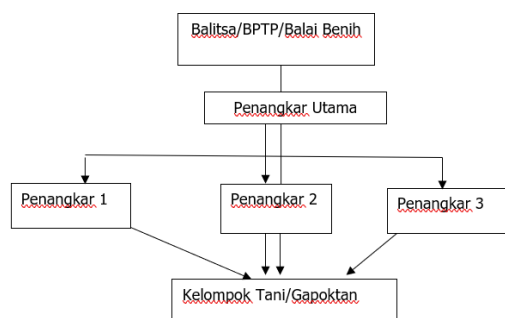
Pengamatan secara visual belum tampak adanya serangan hama maupun penyakit pada kelima varietas/klon yang diuji. Kelimpahan populasi hama kutu kebul dan *P. operculella* maupun penyakit *P. Infestan* yang menyerang pada lima varietas/klon yang diuji relatif rendah.

Berdasarkan kondisi agroekologi yang kering di kampung Woma dan Hubikosi, kabupaten Jayawijaya mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman kentang secara optimal. Dengan demikian pemilihan varietas yang ditanam petani masih sangat beragam, tentunya pemilihan tidak hanya dilihat dari sisi potensi hasil tetapi juga tingkat preferensi konsumen yang ada.

Untuk mengetahui tingkat keekonomian dari usaha penangkaran benih yang

dilaksanakan petani tersebut di atas, maka terasa perlu diuraikan analisis ekonominya (Tabel 6).

Untuk pengembangan VUB kentang berdasarkan model kelembagaan perbenihan yang ingin dicapai dalam kajian ini, maka menurut (Wamaer, 2013) kelembagaan penangkar perlu diperkuat dengan model pembinaan kelembagaan seperti Bagan 1. Semula penangkaran difokuskan pada satu petani yang menerima benih VUB dari Balitsa melalui BPTP. Hal ini dapat dilakukan melalui pelatihan (teknis budidaya dan agribisnis), studi banding, magang dan lain-lain. Dari sudut pandang pengembangan agribisnis pedesaan komoditas unggulan lokal di Papua, maka kelembagaan dalam pengembangan agribisnis harus berakar dari kebutuhan yang dapat mengakomodir usaha yang memberikan manfaat yang optimal kepada petani termasuk adanya koordinasi yang sinergis diantara pelaku agribisnis.



Bagan 1. Bagan Alir Pembinaan Kelembagaan dari Balai Komoditas, BPTP Papua Barat dan Balai Benih kepada Penangkar / Petani / Keltan / Gapoktan

Tabel 6. Analisis Usahatani Perbenihan VUB Kentang Asal Balitsa di Jayawijaya Tahun 2012

Uraian	Jumlah/Nilai
<i>MERGAHAYU</i>	
a. Produksi (knol)	3.650
b. Nilai produksi (Rp)	36.500.000
c. Biaya (Rp)	
- Saprodin dan tenaga kerja (Rp/ha)	6.800.000
d. R/C	5,37
<i>KIKONDO</i>	
a. Produksi (knol)	2.060
b. Nilai produksi (Rp)	20.600.000
c. Biaya (Rp)	
- Saprodin dan tenaga kerja (Rp/ha)	6.800.000
d. R/C	3,03
<i>CIPANAS</i>	
a. Produksi (knol)	2.050
b. Nilai produksi (Rp)	20.500.000
c. Biaya (Rp)	
- Saprodin dan tenaga kerja (Rp/ha)	6.800.000
d. R/C	3,01
<i>TENGGO</i>	
a. Produksi (knol)	1.250
b. Nilai produksi (Rp)	12.500.000
c. Biaya (Rp)	
- Saprodin dan tenaga kerja (Rp/ha)	6.800.000
d. R/C	1,84
<i>MERBABU 17</i>	
a. Produksi (knol)	1.200
b. Nilai produksi (Rp)	12.000.000
c. Biaya (Rp)	
- Saprodin dan tenaga kerja (Rp/ha)	6.800.000
d. R/C	1,76

Keterangan : Harga benih klas G1, Rp 10.000/knol, sedangkan harga benih di Balitsa Klas G0 Rp 25.000/knol

Namun demikian menurut Sudaryanto dan Pranadji (2006), diperlukan transformasi kelembagaan untuk percepatan adopsi inovasi pada masyarakat pedesaan Papua. Sehingga hal itu dapat dilakukan dengan penguatan beberapa elemen penting, meliputi penguatan kelembagaan sistem produksi pertanian berbasis kekuatan masyarakat pedesaan, transformasi faktor-faktor yang mendukung perbaikan berbasis ekonomi pertanian di pedesaan, transformasi faktor pendukung untuk perbaikan tatanan politik dan pemerintahan terkait kebijakan desentralisasi, dan transformasi sistem manajemen dan keorganisasian inovatif untuk memposisikan agribisnis sebagai basis ekonomi masyarakat pedesaan.

Dengan demikian kelembagaan perbenihan varietas unggul baru kentang dapat pula mendorong berkembangnya agribisnis kentang sekitar wilayah Lembah Baliem di Wamena yang diharapkan dapat berdampak secara luas di Wilayah Pegunungan Tengah Papua. Hasil kajian Assad dan Sunanto (2013) menunjukkan bahwa keragaman usahatani dan pemasaran kentang sangat menentukan dalam pengembangan kentang di dataran tinggi kabupaten Gowa.

Suradisastra (1997) dan Syahyuti (2003), mengemukakan bahwa dengan adanya campur tangan pemerintah dalam proses industrialisasi pertanian, maka pendekatan kelembagaan merupakan salah satu alternatif

yang bisa digunakan, hal ini terutama dikaitkan dengan dinamika kelembagaan ekonomi tradisional yang ada dan berperan dalam proses evolusi sosial masyarakat di pedesaan. Dan kelembagaan di tingkat masyarakat sangat beragam, akan tetapi dari berbagai kelembagaan tersebut terdapat kesamaan dalam hal fungsi yang menekankan pada aspek keberlanjutan (*sustainability*), dan pemerataan (*equitability*).

Oleh karena itu aspek-aspek tersebut di atas perlu dipahami melalui kajian untuk tujuan pengembangan kelembagaan, dengan alternatif seperti pengikutsertaan katalis dalam tahap awal pembentukan kelembagaan, memulai kegiatan dalam lingkup kecil, informal, berorientasi pemecahan masalah, memperkuat hubungan horizontal dan mengikuti proses evolusi kelembagaan. Pemahaman itu mestinya digunakan dalam pembentukan kelembagaan perbenihan kentang secara terpadu di Wilayah Pegunungan Tengah Papua.

KESIMPULAN

Varietas Mergahayu, Kikondo, Cipanas, Tenggo dan Merbabu 17 menunjukkan daya adaptasi yang cukup baik, yang ditunjukkan daya kecambah 81-98%.

Dari sisi pertumbuhan vegetatif, varietas Mergahayu lebih baik dibandingkan keempat varietas yang lain. Sedangkan dari sisi produksi varietas Cipanas menghasilkan produksi lebih baik dibanding keempat varietas lainnya.

Sedangkan dua klon harapan GM-05 dan klon GM-08 tidak mampu beradaptasi di lokasi pengkajian.

SARAN TINDAK LANJUT

Dari uji adaptasi ini, untuk pengembangan kentang di dataran tinggi Jayawijaya Papua, kelima varietas (Mergahayu, Kikondo, Cipanas, Tenggo dan Merbabu 17) dapat digunakan petani sebagai benih. Dengan pengelolaan benih melalui kelembagaan perbenihan yang ditumbuhkan dalam masyarakat petani itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Assad, M., dan Sunanto. 2013. Keragaman Usahatani dan Pemasaran Kentang Tropika Dataran Tinggi di Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pertanian Lahan Kering, Kupang, 4-5 September 2012 (Buku 2). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua. 2008. Grand Design Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua Tahun 2008 – 2012. Kerjasama Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Jayapura.
- Las, I. dan A. Mulyani. 2006. Potensi Sumber Daya Lahan Untuk Pengembangan Komoditas Pertanian di Provinsi Papua Mendukung Revitalisasi Pertanian. Prosiding Seminar Nasional “Sumber Energi Baru dan Alternatif Sebagai Solusi Strategis Mendukung Otonomi Daerah”, Penyunting: Jermia Limbongan, Mat Syukur, Afrizal Malik, Abdul Wahid Rauf, Muflin Nggobe. Kerjasama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua dan Pemerintah Provinsi Papua, Jayapura, 24 – 25 Juli 2006.
- Lewaherilla, N. 2009. Kajian Pelaku dan Kelembagaan Agribisnis Komoditas Unggulan di Papua. Proposal Penelitian Untuk TA. 2010. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Jayapura.
- Pakpahan, A. 1989. Kerangka Analitik Untuk Penelitian Rekayasa Sosial: Perspektif Ekonomi Institusi. Prosiding Patanas: Evolusi Kelembagaan Pedesaan di Tengah Perkembangan Teknologi Pertanian. Pusat Penelitian Agroekonomi, Bogor.
- Soplanit, A. 2009. Ketersediaan Teknologi dan Potensi Pengembangan Kentang (*Solanum tuberosum* L) di Provinsi Papua. Prosiding Seminar Nasional Pekan Kentang 2008, Lembang, 20 – 21 Agustus 2008. Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.

- Sudaryanto, T. dan T. Pranadji. 2006. Transformasi Kelembagaan Untuk Percepatan Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian Pada Masyarakat Papua. Prosiding Seminar Nasional “Sumber Energi Baru dan Alternatif Sebagai Solusi Strategis Mendukung Otonomi Daerah”, Penyunting: Jermia Limbongan, Mat Syukur, Afrizal Malik, Abdul Wahid Rauf, Muflin Nggobe. Kerjasama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua dan Pemerintah Provinsi Papua, Jayapura, 24 – 25 Juli 2006.
- Suradisastra, K. 1997. Peran Pemerintah dalam Pemacuan Industrialisasi Pertanian. Prosiding Industrialisasi, Rekayasa Sosial, dan Peranan Pemerintah Dalam Pembangunan Pertanian, Penyunting: Tahlil Sudaryanto, Tri Pranadji, Andin, H. Taryoto, dan I Wayan Rusastra. Buku II. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- _____. 2006. Strategi Pemberdayaan Kelembagaan Petani. Forum Penelitian Agro Ekonomi, Volume 26, No. 2, Desember 2006: 82 – 91.
- Syahyuti. 2003. Bedah Konsep Kelembagaan. Strategi Pengembangan dan Penerapannya dalam Penelitian Pertanian. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Wamaer, D. 2013. Kajian Kelembagaan Perbenihan Mendukung Peningkatan Produksi Bibit Varietas Unggul Baru Kentang di Jayawijaya, Papua. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pertanian Lahan Kering, Kupang, 4-5 September 2012 (Buku 2). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- _____. 2009. Analisis Faktor-Faktor Penghambat Pengembangan Kentang di Wamena, Jayawijaya, Papua. Prosiding Seminar Nasional Pekan Kentang 2008, Lembang, 20 – 21 Agustus 2008. Departemen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.