



LAPORAN AKHIR

DUKUNGAN INOVASI PERTANIAN DI KABUPATEN MAHAKAM ULU, KAWASAN PERBATASAN KALIMANTAN TIMUR

Oleh :

Wawan Banu Prasetyo



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN KALIMANTAN TIMUR
BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2 0 1 7**

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul RPTP : Dukungan Inovasi Pertanian di Kabupaten Mahulu ,
Kawasan Perbatasan Kalimantan Timur
2. Unit Kerja : BPTP Kalimantan Timur
3. Alamat Unit Kerja : Jl. P.M. Noor - Sempaja, Samarinda, Kaltim 75119
4. Sumber Dana : DIPA TA. 2017 BPTP Kalimantan Timur
5. Status Penelitian (L/B) :
6. Penanggung Jawab
 - a. Nama : Dr. Ir. M. Hidayanto, MP.
 - b. Pangkat/Golongan : Pembina / IVa
 - c. Jabatan : Peneliti Madya
7. Lokasi : Kabupaten Mahulu
8. Agroekosistem : Lahan Basah dan Lahan Kering
9. Tahun Mulai : 2017
10. Tahun Selesai : 2017
11. Output Tahunan : Terlaksananya teknologi budidaya padi
12. Output Akhir : Peningkatkan produksi dan produktivitas padi
13. Biaya : Rp 150.000.000,- (Seratus lima puluh juta rupiah)

Mengetahui
Kepala Balai

Penanggung Jawab,

Dr. Muhammad Amin, S.Pi., M.Si.
NIP. 197102061991031002

Wawan Banu Prasetyo, S.P.
NIP. 197708142011011004

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kalimantan Timur memiliki Kawasan Perbatasan yang sangat potensial. Kawasan ini berbatasan langsung dengan negara tetangga yang memiliki panjang 1.020 km membentang dari Timur ke Barat melintasi tiga kabupaten yaitu Kabupaten Mahulu, Kabupaten Malinau dan Kabupaten Kutai Barat dan terdiri dari 11 kecamatan dengan total luas areal 5,2 juta ha (Departemen Kehutanan) atau 57.731,64 km² (Bappeda Kaltim, 2009).

Pada umumnya Kawasan Perbatasan (KP) memiliki kondisi perekonomian yang cukup baik yang ditandai oleh tingkat pertumbuhan ekonomi antara 12,46–19,75 persen per tahun selama kurun waktu 2000-2009. Kontribusi sektor pertanian termasuk sektor andalan di Kawasan Perbatasan, namun potensi sumberdaya yang ada belum dikelola secara optimal serta ketersediaan infrastruktur yang kurang, sehingga nilai ekonomi yang diraih sektor ini belum optimal.

Suatu pendekatan yang diharapkan mampu menangani pengelolaan sektor pertanian untuk memperbesar nilai ekonomi sektor ini adalah melalui pendekatan pembangunan pertanian yang berwawasan agribisnis, dengan memperkuat kekuatan industri dan pertanian seiring dengan pembangunan pembangunan bidang lain serta berporos pada usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) (Kasryno *et al.*, 1993).

Adapun karakteristik Kawasan Perbatasan adalah tingkat pengetahuan dan keterampilan penduduk yang rendah, rendahnya tingkat aksesibilitas dan tingginya hasil pertanian pangan yang tidak dipasarkan tepat waktu, terbatasnya sarana dan prasarana, pengembangan komoditas unggulan yang rendah, topografi yang curam, curah hujan yang tinggi dan sebagainya. Secara umum potensi sumber daya alam (SDA) yang memerlukan pembinaan dan pengembangannya di wilayah perbatasan berdasarkan urutan prioritas masing-masing secara berturut turut adalah pertanian rakyat, perkebunan rakyat, pemungutan hasil alam (sarang burung, kayu gaharu) dan tambang emas, ekowisata, pertanian hortikultura, pengolahan hasil, transportasi dan perdagangan (Bappeda, 2009). Namun pertanian rakyat yang ada masih bercorak tradisional sehingga belum memberikan nilai ekonomi yang optimal.

Dengan melihat urutan prioritas dimana pertanian rakyat merupakan satu prioritas penting di Kawasan Perbatasan namun masih bersifat tradisional, sehingga teknologi diperlukan untuk dapat meningkatkan produksi. Di pihak lain teknologi telah banyak

dihasilkan oleh lembaga penelitian diantaranya Badan Litbang Pertanian. Namun teknologi yang dihasilkan belum banyak menyentuh wilayah perbatasan. Teknologi yang telah dihasilkan tersebut juga memerlukan penyesuaian agar dapat diadopsi oleh masyarakat petani di perbatasan. Dengan demikian maka BPTP Kaltim dapat memberikan alternatif pemecahan masalah dan bahan masukan bagi Pemda dalam menyusun kebijakan pembangunan pertanian di wilayah perbatasan Kaltim, dengan merumuskan perencanaan pembangunan pertanian, perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah dan ketersediaan teknologi wilayah perbatasan.

Kawasan Perbatasan menurut Hamid (2003) dalam Bappeda Kaltim (2005) adalah merupakan kawasan yang secara geografis berbatasan langsung dengan negara tetangga atau negara lain, yang juga dapat berfungsi sebagai kawasan lindung dan budidaya. Di Indonesia kawasan ini dapat dibedakan atas Kawasan Perbatasan laut dan darat. Menurut Sugijanto Soegijoko (1994), wilayah perbatasan merupakan kawasan khusus karena perbatasan dengan wilayah negara tetangga, sehingga penanganan pembangunannya memerlukan kekhususan. Pada umumnya daerah perbatasan nasional merupakan bagian wilayah yang terpencil dan rendah aksesibilitasnya oleh modal, transportasi umum, terbelakang dan masih belum berkembang secara mantap, kritis dan rawan dalam ketertiban dan keamanan.

Kawasan Perbatasan Kalimantan Timur mempunyai potensi yang besar untuk dapat dikembangkan, baik potensi sumberdaya alam maupun potensi di bidang jasa, perdagangan dan wisata. Sumberdaya alam adalah sumberdaya lahan dan hutan yaitu sumber hayati di Hutan Lindung dan Taman Nasional Kayan Mentarang yang membentang disepanjang Kawasan Perbatasan dan pertambangan yang belum optimal dalam pengelolaannya.(Bappeda, 2006).

Beberapa kendala yang dihadapi dalam mempercepat pembangunan daerah perbatasan antara lain : sumberdaya manusia, prasarana, penataan ruang dan pemanfaatan sumberdaya alam, penegakan status daerah perbatasan, keterbatasan sumber pendanaan dan terbatasnya kelembagaan dan aparat yang ditugaskan di perbatasan dengan fasilitas kurang.

Dengan melihat bahwa sektor pertanian cukup berperan penting di Kawasan Perbatasan maka perlu mendapatkan perhatian utama. Dengan mendukung pembangunan sektor pertanian maka pembangunan Kawasan Perbatasan akan terwujud.

Keberhasilan pembangunan pertanian tergantung salah satunya dari faktor keberhasilan alih teknologi. Keberhasilan alih teknologi ditentukan oleh kesesuaian antara teknologi, cara mengalihkan teknologi, sosial budaya petani, dan lingkungan petani. Dengan demikian keberhasilan pembangunan pertanian di Kawasan Perbatasan khususnya harus diikuti dengan dukungan kebijakan berorientasi kepada sektor pertanian terutama dalam penyediaan teknologi spesifik lokasi.

1.2. Dasar Pertimbangan

Komoditas utama masyarakat adalah padi organik sebagai sumber pendapatan penting buat sebagian penduduk lokal. Luas budidaya padi sekitar 3.200 ha, produktivitas antara 2-3 ton/ha, berumur lebih 6 bulan. Harga beras akan ditingkatkan petani sekitar Rp. 15.000,- sampai dengan 17.000,-/kg, dibandingkan dengan harga di tingkat konsumen Malaysia mencapai Rp 25.000,-/kg. Posisi tawar petani akan yang dijual ke Malaysia masih sangat lemah karena pola pemasaran dilakukan secara individu dan tradisional, walaupun Sertifikat Indikasi Geografis (SIG) telah diperoleh pada awal 2012. Pemurnian padi dinilai sangat penting, demikian pula dengan perbaikan teknologi budidyaannya untuk dapat meningkatkan produktivitasnya, sehingga keberadaan komoditas ini berkelanjutan dan bernilai lebih.

Untuk itu usaha penguatan dan percepatan pembangunan pertanian perlu ditingkatkan dengan pengembangan usahatani organik padi, peningkatan produktivitas padi, perbaikan panen dan pascapanen untuk mencapai standar kualitas padi dengan mengimplentasikan SIG melalui pengemasan dan pelabelan sesuai persyaratan SIG, dan pembinaan kelembagaan dengan asosiasi masyarakat adat perlindungan beras akan (AMAPBA) yang telah ada menjadi lembaga yang nantinya mampu membentuk STA (sub terminal agribisnis) dan mengoperasikannya dan mampu memperkuat posisi tawar petani.

1.3. Tujuan

Tahunan

1. Melaksanakan demfarm budidaya organik padi

Jangka Panjang

1. Meningkatkan produksi dan produktivitas padi di Kaltim
2. Menginisiasi terbentuknya lembaga penangkaran benih padi di lokasi pendampingan
3. Mendapatkan paket teknologi spesifik lokasi berbasis komoditas unggulan di kawasan Perbatasan.

1.4. Keluaran

Tahunan

1. Terlaksananya teknologi budidaya organik padi

Jangka Panjang

1. Peningkatkan produksi dan produktivitas padi di Kaltim
2. Terinisiasi terbentuknya lembaga penangkaran benih padi di lokasi pendampingan
3. Didapatkan paket teknologi spesifik lokasi berbasis komoditas unggulan di kawasan Perbatasan.

1.5. Manfaat Dan Dampak

Petani/warga akan mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana pelaksanaan penerapan teknologi berbasis komoditas pangan di wilayah perbatasan untuk meningkatkan nilai tambah dan daya saing dari setiap komoditas yang telah berkembang di Mahulu. Diharapkan dari kegiatan ini adalah akan berpengaruh pada pola pikir dan sosial budaya dalam berusahatani yang selama ini berkembang pada masyarakat/warga di wilayah perbatasan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kerangka Teoritis

Kondisi perbatasan di Indonesia, baik perbatasan darat maupun laut, berbeda satu dengan yang lain. Demikian pula dengan negara-negara tetangga yang berbatasan. Setiap negara memiliki karakteristik yang berbeda. Beberapa negara tetangga memiliki kondisi sosial ekonomi yang lebih baik. Namun, sebagian kondisinya relatif sama akibat dari lemahnya hubungan kegiatan sosial ekonomi masyarakat di wilayah perbatasan. Bahkan, adapula yang kondisinya jauh lebih terbelakang (Combes, 2002). Kondisi tersebut mengakibatkan masing-masing wilayah perbatasan memerlukan pendekatan yang berbeda. Walaupun demikian, perlu ada suatu kebijakan dasar sebagai payung dari seluruh kebijakan dan strategi khusus yang berlaku secara umum bagi seluruh wilayah perbatasan, baik darat maupun laut.

Secara umum, pengembangan wilayah perbatasan memerlukan suatu pola atau kerangka penanganan wilayah perbatasan yang menyeluruh meliputi berbagai sektor dan kegiatan pembangunan serta koordinasi dan kerjasama yang efektif dari mulai pemerintah pusat sampai ke tingkat kabupaten/kota. Pola penanganan tersebut dapat dijabarkan melalui penyusunan kebijakan dari tingkat makro sampai tingkat mikro. Penyusunannya berdasarkan proses yang partisipatif baik secara horisontal di pusat maupun vertikal dengan pemerintah daerah. Jangkauan pelaksanaannya bersifat strategis sampai dengan operasional.

Kebijakan umum pengembangan wilayah perbatasan antarnegara terdiri dari beberapa kebijakan sebagai berikut. Peningkatan keberpihakan terhadap wilayah perbatasan sebagai wilayah tertinggal dan terisolir dengan menggunakan pendekatan kesejahteraan dan keamanan secara seimbang. Paradigma pengelolaan wilayah perbatasan pada masa lampau berbeda dengan paradigma saat ini. Pada masa lalu, pengelolaan wilayah perbatasan lebih menekankan aspek keamanan (*security approach*), sedangkan saat ini kondisi keamanan regional relatif stabil sehingga pengembangan wilayah perbatasan perlu pula menekankan aspek ekonomi, sosial, budaya, dan lingkungan. Pengelolaan wilayah perbatasan dengan pendekatan kesejahteraan (*prosperity approach*) sangat diperlukan untuk mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat, meningkatkan sumber pendapatan negara, dan mengejar ketertinggalan pembangunan dari wilayah negara tetangga. Oleh karena itu, pengembangan wilayah perbatasan melalui pendekatan kesejahteraan sekaligus pendekatan keamanan secara serasi perlu dijadikan landasan dalam penyusunan berbagai program dan kegiatan di wilayah perbatasan pada masa yang akan datang.

Pengembangan wilayah perbatasan ditujukan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi dan pintu gerbang internasional bagi kawasan Asia Pasifik. Paradigma masa lalu yang menjadikan wilayah perbatasan sebagai "halaman belakang" merupakan pandangan yang keliru. Hal ini disebabkan wilayah perbatasan di Indonesia memiliki nilai politik, ekonomi, dan keamanan yang sangat strategis, bukan hanya bagi bangsa Indonesia, melainkan juga bagi negara-negara lainnya, terutama negara-negara di kawasan Asia Pasifik. Hal ini disebabkan posisi geografis Indonesia yang berada di titik silang benua Eropa-Asia, Asia-Australia, dan Australia-Eropa. Dengan adanya posisi strategis ini, Indonesia berpeluang memainkan peluang yang sangat besar di Kawasan Asia dan Pasifik pada masa yang akan datang. Akselerasi pembangunan wilayah perbatasan melalui pengembangan kawasan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi merupakan upaya yang logis. Untuk itu, diperlukan upaya penataan ruang, pembangunan prasarana dan sarana, kebijakan investasi, SDM, serta kelembagaan yang mendukung pengembangan pusat pertumbuhan. Sasaran dari pusat-pusat pertumbuhan (kota) di wilayah perbatasan terdapat enam kategori yaitu (1) melindungi ruang terbuka hijau/konservasi dan sumberdaya alam, (2) mengoptimalkan penggunaan lahan, (3) mengurangi dan mengefisienkan pembiayaan pembangunan infrastruktur (4) mendorong sinergisitas hubungan kota dan desa, serta (5) memastikan transisi penggunaan lahan perdesaan menuju perkotaan berjalan secara alamiah dan terarah (Cho, 2006).

Terdapat beberapa faktor bagi para perencana (*planner*) dalam melakukan delineasi batas-batas pusat pertumbuhan (kota) seperti faktor tekanan pertumbuhan (*growth pressures*), kekuatan defleksi (*potential deflection*), dan kekuatan fiskal (*fiscal strength*). Ketiga faktor tersebut merupakan faktor utama dalam menentukan pertumbuhan suatu kota. Faktor ini mempunyai kekuatan mendeterminasi masa depan sebuah pusat pertumbuhan (kota) apabila secara legalitas mempunyai kekuatan hukum sehingga tidak rentan terhadap perubahan kondisi lingkungan sekitarnya. Faktor berikutnya adalah kepemilikan lahan. Faktor ini relatif statis karena tidak mudah diintervensi oleh kebijakan dan regulasi karena status yang umumnya jangka panjang. Terakhir adalah estimasi kapasitas infrastruktur dan kapasitas institusi terkait untuk keberlanjutan suatu batas pusat pertumbuhan (Avin, 2006).

Dinamika kegiatan perkotaan di wilayah perbatasan merupakan kondisi yang dapat meningkatkan pertumbuhan kota-kota (pusat pertumbuhan baru) perbatasan negara. Apabila tidak terkendali akan dapat menjadi hambatan dalam pengembangan potensi pertumbuhan sebagai penggerak pengembangan sosial, kependudukan, ekonomi, dan peningkatan kesejahteraan secara berkesinambungan di wilayahnya (Canales, 1999). Kebijakan ini sejalan

dengan kebijakan yang telah diterapkan oleh beberapa negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura. Kebijakan tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Percepatan pembangunan wilayah perbatasan dengan menggunakan pendekatan kesejahteraan.

Kemiskinan dan ketertinggalan masyarakat merupakan permasalahan utama di wilayah perbatasan. Hal ini disebabkan sentralisasi pembangunan pada masa lalu dan kecenderungan penggunaan pendekatan keamanan dalam pengelolaan wilayah perbatasan. Hal ini menyebabkan minimnya sarana dan prasarana wilayah, terbatasnya fasilitas umum dan sosial, serta rendahnya kesejahteraan masyarakat. Keterbatasan pelayanan publik di wilayah perbatasan menyebabkan orientasi aktivitas sosial ekonomi masyarakat ke wilayah negara tetangga. Untuk memenuhi hak-hak masyarakat sebagai warga negara dalam memperoleh pelayanan publik dan kesejahteraan sosial serta membuka keterisolasian wilayah, diperlukan percepatan pembangunan di wilayah perbatasan dengan menggunakan pendekatan kesejahteraan (Bappenas, 2004).

- b. Pengakuan terhadap hak adat/ulayat masyarakat.

Hak-hak ulayat masyarakat perbatasan yang berada di negara lain perlu diakui dan diatur keberadaannya. Keberadaan tanah ulayat sesungguhnya memiliki permasalahan secara administratif karena keberadaannya melintasi batas negara di dua wilayah negara. Walaupun demikian, karena hak-hak ulayat ini secara tradisional menjadi aset penghidupan sehari-hari masyarakat tersebut, keberadaannya tidak dapat dihapuskan. Sebaliknya, hak-hak ini perlu diakui dan diatur secara jelas.

- c. Penataan batas-batas negara dalam rangka menjaga dan mempertahankan kedaulatan wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Beberapa wilayah perbatasan masih memiliki permasalahan garis batas dengan negara tetangga yang hingga kini masih dalam pembahasan melalui beberapa perundingan bilateral. Di beberapa lokasi bahkan telah terjadi pergeseran pilar batas yang menyebabkan kerugian-kerugian bagi negara baik secara ekonomi maupun lingkungan. Selain itu, keberadaan tanah ulayat masyarakat adat yang ada di wilayah perbatasan menjadi sebuah permasalahan tersendiri dalam penetapan batas negara. Oleh karena itu, diperlukan penataan dan pengaturan batas negara secara menyeluruh untuk menjamin keutuhan wilayah NKRI (Bappenas, 2004).

- d. Peningkatan kapasitas pertahanan dan keamanan beserta prasarana dan sarananya.

Lokasi geografis Indonesia yang berada di posisi silang dua samudera besar yang terdiri dari beribu pulau menuntut Indonesia memiliki sistem pertahanan yang kuat. Salah satunya dengan ditunjang oleh armada udara. Hal ini diperlukan untuk melakukan pengawasan yang efektif terhadap seluruh wilayah termasuk wilayah perbatasan yang berada di wilayah terluar, menanggulangi berbagai pelanggaran hukum yang terjadi di wilayah perbatasan, serta mengantisipasi berbagai ancaman dari luar. Meskipun saat ini peningkatan armada dan aparat hingga tingkat yang optimal sulit dilakukan oleh pemerintah, peningkatan kapasitas armada dan aparat perlu terus diupayakan hingga tingkat yang memadai. Di samping peningkatan kapasitas armada dan aparat hingga jumlah yang memadai, peningkatan sarana dan prasarana khusus di perbatasan untuk mengawasi arus keluar masuk baik manusia maupun barang ke wilayah NKRI.

- e. Peningkatan perlindungan terhadap pemanfaatan sumberdaya alam dan kawasan konservasi.

Sebagian besar wilayah perbatasan di Indonesia memiliki sumber daya alam yang kaya dengan keanekaragaman hayati. Di Kalimantan dan Papua, hampir seluruh wilayah perbatasannya terdiri dari hutan tropis dan kawasan konservasi yang diakui dunia sebagai "paru-paru dunia". Adapun kawasan perbatasan laut memiliki potensi sumber daya laut dan perikanan yang sangat besar. Potensi sumber daya alam berupa kawasan konservasi atau tanaman nasional di hutan tropis dan kelautan ini perlu dilindungi kelestariannya selain dibudidayakan bagi kesejahteraan masyarakat lokal (Bappenas, 2004).

- f. Peningkatan fungsi kelembagaan dan koordinasi antarinstansi terkait dalam pengelolaan wilayah perbatasan.

Peningkatan kapasitas dan fungsi kelembagaan dalam pengelolaan perbatasan dilakukan melalui optimalisasi fungsi dan peran kelembagaan antarinstansi pemerintah. Selain itu, diperlukan penataan hubungan kerja, baik secara horizontal maupun vertikal, peningkatan koordinasi dan konsultasi antar lembaga, serta pengembangan database informasi wilayah perbatasan yang dapat dijadikan acuan bersama oleh seluruh stakeholder terkait. Pemahaman yang baik terhadap fungsi dan peran, tata hubungan yang jelas, koordinasi yang intensif, serta tingkat pengetahuan yang sama, diharapkan dapat menyelaraskan berbagai kewenangan, kebijakan, dan peraturan-peraturan antara pemerintah pusat dan daerah.

- g. Peningkatan kerjasama bilateral, subregional, maupun regional dalam berbagai bidang.

Mengelola perbatasan tidak dapat dilepaskan dari konteks lingkungan internasional maupun regional. Dalam era globalisasi saat ini, setiap negara di dunia saling tergantung satu sama lain serta saling membutuhkan. Adanya saling ketergantungan dalam masyarakat internasional berpengaruh dalam bidang-bidang ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan, dan keamanan. Oleh karena itu, peningkatan kerjasama dengan negara tetangga baik secara bilateral, subregional, maupun regional diharapkan akan dapat menciptakan keterbukaan dan saling pengertian sehingga dapat dihindarkan terjadinya konflik perbatasan. Hal ini didukung oleh semakin meningkatnya hubungan masyarakat perbatasan baik dari segi sosial budaya maupun ekonomi. Selain itu, kerjasama antarnegara sangat diperlukan untuk meningkatkan investasi dan optimalisasi pemanfaatan SDA di wilayah perbatasan, serta untuk menanggulangi berbagai permasalahan hukum yang terjadi di wilayah perbatasan. Adanya berbagai skenario pengembangan dan berbagai konsekuensinya, kondisi lapangan, perkembangan di dalam maupun lingkungan regional serta setelah dikonsultasikan kepada berbagai kalangan, disepakati visi pengembangan wilayah perbatasan antarnegara yaitu "Menjadikan wilayah perbatasan antarnegara sebagai kawasan yang aman, tertib, menjadi pintu gerbang negara dan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal dan menjamin terpeliharanya Negara Kesatuan Republik Indonesia".

Visi tersebut mengandung beberapa pengertian sebagai berikut :

1. Aman, berarti terciptanya kondisi keamanan yang dapat dikendalikan dan kondusif bagi kegiatan usaha serta bebas dari kegiatan ilegal;
2. Tertib, berarti seluruh aktivitas ekonomi, sosial, dan budaya di perbatasan dan daerah sekitarnya sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku;
3. Pintu gerbang negara, berarti wilayah perbatasan sebagai halaman depan negara yang harus tertata, bersih, tertib, aman, dan nyaman;
4. Pusat pertumbuhan, berarti wilayah perbatasan dapat dikembangkan sebagai kawasan ekonomi dan perdagangan berkerjasama dengan pihak investor dalam maupun luar negeri secara legal;
5. Berkelanjutan, berarti bahwa seluruh proses pembangunan di wilayah perbatasan harus memperhatikan aspek pengelolaan sumber daya alam, seperti hutan lindung dan laut secara seimbang dan memperhatikan daya dukung alam;
6. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat, berarti dengan berkembangnya wilayah perbatasan, masyarakat lokal di perbatasan dan di daerah sekitarnya dapat memperoleh kesem

patan melaksanakan kegiatan usaha ekonomi sehingga pendapatan dan kesejahteraan meningkat;

7. Terpeliharanya NKRI, berarti seluruh kegiatan pengembangan wilayah perbatasan, baik darat maupun laut tetap mengacu kepada peraturan dan perundangan serta menjaga terpeliharanya negara kesatuan Republik Indonesia.

Dalam rangka mencapai visi yang dicita-citakan di atas, beberapa misi yang perlu dilaksanakan oleh pihak yang terkait yaitu:

1. Mempercepat penyelesaian garis batas antarnegara dengan negara tetangga sehingga terdapat garis batas yang jelas dan diakui kedua belah pihak;
2. Mempercepat pengembangan beberapa wilayah perbatasan sebagai pusat pertumbuhan yang dapat menangkap peluang kerjasama antarnegara, regional dan internasional, secara selektif dan prioritas;
3. Menata dan membuka keterisolasian serta ketertinggalan wilayah perbatasan dengan meningkatkan kegiatan pengembangan kawasan permukiman, prasarana, dan sarana perbatasan yang memadai;
4. Mengelola sumber daya alam darat dan laut secara seimbang serta berkelanjutan, bagi kesejahteraan masyarakat, pendapatan daerah, dan pendapatan negara;
5. Mengembangkan sistem kerjasama pembangunan antarnegara, antar pemerintahan, maupun antarpelaku usaha di wilayah perbatasan.

2.2. Hasil-hasil Penelitian Terkait

Hasil Penelitian Budiyono (2010) menyatakan bahwa rekomendasi kebijakan pengembangan permukiman berkelanjutan berbasis potensi SDA wilayah dapat menjadi pusat pertumbuhan baru (*border city*) di wilayah perbatasan negara. Kondisi tersebut mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat dan keamanan secara seimbang sehingga wilayah perbatasan sebagai beranda depan negara (*show window*) semakin baik, tertata, tertib, maju, dan berkelanjutan. Dalam mempertahankan keberlanjutan kawasan permukiman di wilayah perbatasan negara, pemerintah perlu merumuskan kebijakan strategis seperti: (1) penataan kawasan, (2) pembuatan kriteria lokasi, perencanaan kawasan, pola pengembangan pembiayaan dan kelembagaan, serta (3) pengembangan investasi permukiman dan sektor pembangunan lainnya. Selanjutnya hasil penelitian Hartono (2010) merekomendasikan agar pembangunan ekonomi di kawasan perbatasan oleh pemerintah kabupaten lebih diarahkan pada pengembangan agribisnis dan agriindustri, pemanfaatan sumberdaya alam agar lebih terarah sehingga disparitas pendapatan regional

antar kabupaten tidak semakin meningkat, pembangunan infrastruktur merupakan kebutuhan mendesak yang harus segera dipenuhi agar akses transportasi, komunikasi dan distribusi barang dan jasa dapat berjalan dengan baik sehingga mampu meningkatkan interaksi ekonomi, pertumbuhan ekonomi, daya saing daerah dan menghilangkan kesenjangan antar daerah dan meningkatkan taraf hidup masyarakat.

III. METODOLOGI

3.1. Pendekatan

Sesuai dengan mandat dan tupoksi, pengkajian peningkatan produktivitas lahan sawah dan ternak dilaksanakan secara partisipatif dan terintegrasi, melibatkan stakeholder dan peran aktif kelompok tani serta masyarakat adat. Guna mengoptimalkan pelaksanaan kegiatan, maka pemahaman lingkungan diawali dengan kegiatan observasi lapangan dan dilanjutkan dengan melaksanakan survey RRA (*rapid rural appraisal*). Untuk memudahkan dalam tindak operasional pengkajian, maka data awal tingkat kesuburan lahan (biofisik lahan) dilakukan melalui pengambilan sampel tanah secara komposit. Penetapan jenis komoditas tanam dilakukan secara partisipatif, memiliki nilai ekonomis dan tahan terhadap lingkungan lahan sawah dan lahan kering (dapat tumbuh baik dan berproduktivitas tinggi).

3.2. Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan meliputi pengamatan aspek kesuburan (biofisik) lahan dan sosial ekonomi dari sistem integrasi tanaman ternak di wilayah perbatasan. Cakupan kegiatan ini meliputi :

1. Persiapan

- a. Penyempurnaan rencana kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan kondisi spesifik wilayah perbatasan. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mendapatkan perencanaan kegiatan yang komprehensif sehingga dapat diimplementasikan di tingkat lapangan.
- b. Konsultasi dan koordinasi dengan dinas instansi terkait di daerah, baik di Kabupaten maupun di Provinsi.
- c. Sosialisasi rencana kegiatan ke lokasi/calon lokasi pengkajian sesuai dengan rencana atau tahapan kegiatan yang telah disusun dan dikoordinasikan.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Lokasi terpilih di kawasan perbatasan diidentifikasi biofisik lahan dengan cara mengambil contoh tanah secara komposit untuk analisis laboratorium. Unsur hara tanah yang dianalisis adalah unsur hara makro dan mikro (analisis umum). Selanjutnya dilakukan pengelolaan lahan, untuk dilakukan penanaman tanaman, sesuai dengan identifikasi tanaman

yang telah dilakukan sebelumnya. Pengolahan lahan dilakukan secara tradisional dengan teknologi perbaikan karena akan menentukan kualitas hasil produksi padi.

3. Pelaporan dan Diseminasi Hasil

Pelaporan kegiatan disusun pada pertengahan dan pada akhir kegiatan pengkajian. Pada pertengahan atau akhir tahun kegiatan dilakukan penyampaian atau diseminasi hasil pengkajian kepada *stakeholders* terkait dalam bentuk Temu Lapang dan pembuatan media cetak (leaflet).

3.3. Bahan dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

1. Waktu dan Tempat

Kegiatan pengkajian akan dilaksanakan mulai bulan Pebruari hingga Desember 2017, bertempat di Kabupaten Mahulu. Kegiatan diawali dengan desk study kemudian dilanjutkan dengan melakukan RRA (*Rapid Rural Appraisal*) guna memahami kondisi awal lokasi kegiatan serta melakukan pendekatan *before* dan *after*, yaitu membandingkan produktivitas sebelum dan setelah kegiatan pengkajian dilakukan.

2. Kegiatan yang dilaksanakan :

- a. Demfarm budidaya organik padi
- b. Pelatihan teknis kepada petani padi di lokasi pendampingan.
- c. Penyebaran materi informasi dalam bentuk leaflet dan brosur.

1. Road Map Kegiatan

Kegiatan untuk mendapatkan rekomendasi pengelolaan Teknologi Spesifik Lokasi di Wilayah Perbatasan pertanian:

URAIAN	TAHUN
	I
TUJUAN	1. Mendapatkan lokasi kegiatan 2. Melakukan identifikasi lokasi 3. Analisis contoh tanah 4. Merencanakan dan melaksanakan pengkajian pengelolaan teknologi spesifik lokasi di wilayah perbatasan
MANFAAT	Data dasar untuk mengukur keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengkajian.
OUTPUT	1. Lokasi pengkajian 2. Data baseline lokasi 3. Pengkajian tanaman pangan dan peternakan spesifik lokasi di kawasan perbatasan
KEGIATAN	1. Konsultasi dan koordinasi dengan dinas serta pihak terkait. 2. Pemilihan lokasi 3. Identifikasi potensi, masalah, peluang lokasi kegiatan. 4. Pelaksanaan kegiatan
KOMODITI	1. Displai budidaya padi

2. Persiapan Lahan dan Plotting Lahan Sawah Untuk Display

Lahan dipersiapkan 3-4 minggu sebelum tanam. Setelah lahan siap, maka akan dilanjutkan dengan plotting guna menentukan lokasi dan luasan komoditas yang akan ditanam.

3. Penanaman dan Pemeliharaan

Penanaman akan dilakukan sesuai dengan luasan areal lahan pengkajian serta mempertimbangkan umur panen tanaman yang dimaksudkan agar panen dapat dilakukan secara serentak (bersamaan) waktunya.

4. Panen

Panen dilakukan berdasarkan pengamatan kondisi fisiologis tanaman dan tingkat kematangan buah. Cara panen masih dilakukan dengan cara tradisional menggunakan ani-ani dan arit. Hasil panen kemudian dirontok kemudian gabah dimasukkan ke dalam karun diangkut ke rumah. Gabah dijemur 2-3 hari tergantung sinar matahari. Setelah

kering, gabah dimasukkan kedalam lumbung-lumbung atau ATIR yang dipisahkan antara jenis padi.

5. Pengumpulan Data dan Analisis Usahatani

Data yang akan dikumpulkan meliputi data potensi data biofisik tanah sebelum dan setelah dilakukan pengkajian; data agronomis tanaman; data komponen hasil produksi (produktivitas). Data produktivitas diukur menggunakan satuan ubinan sesuai pandum BPS. Sedangkan data analisa usahatani dikumpulkan dan dianalisis untuk mengetahui biaya komponen teknologi meliputi data produksi, biaya produksi yang dikeluarkan sampai panen dan penerimaan hasil produksi.

6. Temu Lapang

Kegiatan Temu Lapang dilaksanakan guna mendiseminasikan hasil pelaksanaan kegiatan kepada pengguna (stakeholders) sekaligus untuk memperoleh umpan balik dalam kerangka bahan evaluasi selanjutnya. Kegiatan ini akan dilakukan minimal 2 kali yakni : (1) saat kegiatan sedang berlangsung (masih dalam proses pengamatan aktif), dan (2) pelaksanaan Panen

IV. ANALISIS RISIKO

4.1. Daftar Resiko

No.	Risiko	Penyebab	Dampak
1.	Terhambatnya kegiatan pengumpulan data	Kurangnya sumberdaya manusia dan sumber data	Pelaksanaan kegiatan di lapangan tidak tepat
2.	Produksi Padi Rendah	Penanaman masih konvensional	Tidak mampu memenuhi kebutuhan lokal
3.	Hasil analisis tidak lengkap/valid	Data pendukung kurang lengkap dan tidak tersedia	Analisis yang diberikan kurang tepat
4.	Mutu panen padi masih rendah	Penangan pasca panen yang kurang bagus	Nilai jual padi rendah

4.2. Daftar Penanganan Risiko

No.	Risiko	Penyebab	Penanganan Risiko
1.	Terhambatnya kegiatan pengumpulan data	Kurangnya sumberdaya manusia dan sumber data	Mengoptimalkan sumberdaya manusia yang ada dan sumber data
2.	Hasil analisis tidak lengkap/valid	Data pendukung kurang lengkap dan tidak tersedia	Studi literatur yang lebih lengkap
3.	Produksi Padi rendah	Penanaman masih konvensional	Perbaikan teknologi pengelolaan tanaman padi
4.	Mutu panen padi masih rendah	Penangan pasca panen yang kurang bagus	Perbaikan teknologi pasca panen padi

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Identifikasi Potensi, Peluang, dan Permasalahan LPBE-WP

5.1.1. Keadaan Wilayah

Kabupaten Mahakam Ulu terdiri atas lima kecamatan (Laham, Long Apari, Long Bagun, Long Hubung, Long Pahangai) yang terbagi menjadi 50 kampung/desa dengan wilayah keseluruhan $\pm 15,315 \text{ km}^2$ (UU No. 2 tahun 2013). Luas wilayah Kabupaten Mahakam Ulu berdasarkan hitungan peta digital adalah $\pm 18,869 \text{ km}^2$. Secara geografis kabupaten ini terletak antara $113^{\circ}48'49''$ BT, sampai $115^{\circ}45'49''$ BT, serta antara $1^{\circ}31'05''$ LU dan $0^{\circ}9'00''$ LS (Anon. 2016). Secara administratif Kabupaten Mahakam Ulu mempunyai batas-batas wilayah (Dispartan Prov. 2017):

- 1) sebelah Utara: Kecamatan Kayan Selatan, Kabupaten Malinau, Provinsi Kalimantan Utara, dan negara bagian Serawak Malaysia;
- 2) sebelah Timur: Kecamatan Tabang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur
- 3) sebelah Selatan: Kecamatan Long Iram dan Kecamatan Linggang Bigung, Kabupaten Kutai Barat, Provinsi Kalimantan Timur, serta Kecamatan Uut Murung dan Kecamatan Sumber Barito, Kabupaten Murung Raya, Provinsi Kalimantan Tengah;
- 4) sebelah Barat: Kecamatan Putussibau Utara, Kabupaten Kapuas Hulu, Provinsi Kalimantan Barat.

Topografi dan Iklim

Wilayah Kabupaten Mahakam Ulu tidak dilewati jalur gunung api, namun terdapat pegunungan di wilayah perbatasan Utara yang membujur dari Utara ke Selatan. Dengan kondisi topografi demikian, permukiman penduduk lebih banyak dijumpai di wilayah sepanjang sungai Mahakam yang datar. Kecamatan Long Bagun, Long Apari, dan Long Pahangai berada pada ketinggian lebih dari 100 m di atas permukaan laut (dpl), sedangkan kecamatan lainnya sebagian besar terletak di bawah 100 m dpl. Karakteristik iklim Kabupaten Mahakam Ulu termasuk dalam kategori iklim tropika humida dengan rata-rata curah hujan tertinggi pada bulan April dan terendah pada bulan Agustus. Dalam satu tahun selalu terdapat sekurang-kurangnya tujuh hari hujan, namun beberapa tahun terakhir iklim menjadi tidak menentu, Temperatur minimum umumnya terjadi pada bulan Oktober sampai Januari sedangkan temperatur maksimum terjadi antara bulan Agustus

sampai dengan bulan September. Iklim seperti ini menjadikan Kabupaten Mahakam Ulu tidak mempunyai perbedaan yang jelas antara musim hujan dan musim kemarau

Geologi dan Jenis Tanah

Struktur geologi Provinsi Kalimantan Timur didominasi oleh batuan sedimen liat berlempung selain kandungan batuan endapan tersier dan batuan endapan kwarter. Formasi batuan endapan utama terdiri atas batuan pasir kwarsa dan batuan liat. Jenis tanah di sebagian besar daratan Kalimantan Timur didominasi oleh jenis tanah podsolik merah kuning dengan tingkat kesuburan relatif rendah. Jenis tanah di Kabupaten Mahakam Ulu terdiri atas podsolik, alluvial, gleisol, organosol, lithosol, latosol, andosol, regosol, rendzina, dan mediteran, sesuai dengan kondisi iklim Kalimantan Timur yang tergolong ke dalam tipe iklim tropika humida yang bersifat masam. Tanah podsolik merupakan jenis tanah dengan areal terluas yang masih memungkinkan pengembangan areal pertanian.

5.1.2. Pemerintahan

5.1.3. Produksi Padi dan Palawija

Upaya peningkatan produksi padi di Kabupaten Mahakam Ulu dapat dilakukan dengan mempertimbangkan daya dukung sumber daya lahan melalui peningkatan luas areal tanam serta peningkatan produktivitas dengan memanfaatkan inovasi teknologi budidaya padi ladang yang lebih baik serta perbaikan infrastruktur irigasi pada daerah yang dapat ditanami padi sawah. Produktivitas padi di Kabupaten Mahakam Ulu sudah cukup baik, namun usaha peningkatan produktivitas masih memungkinkan untuk dilakukan melalui: (a) pemanfaatan varietas padi gogo unggul baru serta varietas padi sawah unggul baru; (b) mempertahankan tingkat kesuburan tanah dengan memanfaatkan sisa bahan tanaman padi sebagai bahan organik; (c) mengurangi tingkat kehilangan hasil pascapanen; (d) pengendalian hama dan penyakit. Selain dari sisi teknis budidaya, peningkatan produksi juga harus diikuti oleh peningkatan peran lembaga sosial yang ada di masyarakat, peningkatan kualitas sumber daya manusia, dan pengembangan lembaga pemasaran yang dikelola secara baik dan efisien, serta pengembangan akses informasi terhadap perubahan dinamika pasar.

5.1.4. Potensi Sumber Daya Manusia

A. Jumlah Penduduk Kabupaten Mahakam Ulu

B. Tingkat Pendidikan Masyarakat

1. Tingkat pendidikan dan pengetahuan

Tingkat pendidikan dan pengetahuan petani masih kurang, ini bisa dilihat dari latar belakang pendidikan yang pernah dijalani petani. Hal ini mempengaruhi proses penyerapan serta pemahaman informasi dan teknologi.

2. Sosial Budaya

- a. Tingkat kemajuan kelompok tani lambat, jauh dari apa yang diharapkan karena kurangnya pengertian terhadap tugas, fungsi dan tujuan kelompok.
- b. Kemampuan pengurus kelompok tani dan kontak tani masih kurang sehingga memperlambat perkembangan kelompok tani.
- c. Rencana-rencana kelompok belum dilaksanakan secara baik dan benar
- d. Kebiasaan petani yang kurang baik dan sulit untuk berubah serta kurangnya kesadaran dalam bertanggung jawab terhadap kelestarian sumber daya alam dan lingkungan.

C. Mata Pencapaian Pokok

1. Ekonomi

- a. Fluktuasi harga yang tidak menentu untuk hasil pertanian di tingkat petani.
- b. Pola usaha tani yang diterapkan masih bersifat tradisional belum mengarah ke usaha agribisnis (yang menguntungkan).
- c. Penerapan pola usaha tani belum sepenuhnya dilaksanakan sesuai anjuran.
- d. Keberadaan dan peran KUD belum maksimal dirasakan manfaatnya oleh petani baik dalam penyediaan sarana produksi pertanian maupun sebagai penampung hasil pertanian.

2. Pertanian

- e. Tanaman Pangan

Tingkat penyerapan dan penerapan teknologi pada bidang ini masih rendah dan belum menerapkan Sapta Usaha Tani, misalnya dalam hal : Pengolahan tanah, penggunaan bibit unggul, pemupukan dan pengendalian hama penyakit

- f. Tanaman Perkebunan

Pada umumnya petani cukup antusias terhadap pengembangan tanaman perkebunan tetapi oleh karena keterbatasan pengetahuan tentang

budidayanya sehingga memperlambat perkembangan perkebunan di daerah ini misalnya dalam hal : Pengendalian penyakit, pemupukan, dan pengolahan hasil dan lain-lain.

g. Peternakan

Usaha ternak yang dilakukan oleh petani hanya sebatas pemenuhan kebutuhan rumah tangga saja, dan belum ada orientasi untuk mengarah ke bisnis, padahal di daerah ini sangat menjanjikan untuk dilakukannya usaha peternakan seperti : Sapi, babi dan kambing.

h. Perikanan

Usaha perikanan sangat minim di daerah ini, kecuali tangkapan ikan disungai.

5.2. Pelaksanaan Dukungan Inovasi Pertanian di Kawasan Perbatasan

Pemanfaatan inovasi teknologi berupa benih unggul baru belum banyak digunakan. Para petani masih mengandalkan padi ladang yang berumur lebih lama dari VUB Balitbangtan. Untuk mempercepat adopsi mengenai penggunaan benih VUB maka dilakukan demplot pada berbagai wilayah di Kabupaten Mahakam Ulu. Berdasarkan hasil konsultasi dengan berbagai pihak dan survei langsung ke lapangan maka kegiatan diseminasi hasil-hasil pengkajian Balitbangtan dapat dilaksanakan. Pelaksanaan pembuatan demplot padi VUB Inpago mengambil lokasi di Kecamatan Long Apari dan Kecamatan Long Bagun. Banyaknya permintaan dari petugas lapang terhadap benih VUB dapat mendorong pengembangan benih jenis Inpago agar dapat diperbanyak menjadi benih untuk ditanam kembali.

Padi Inpago merupakan inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Balitbangtan cocok untuk lahan kering seperti di Mahakam Ulu. Karakteristik lahan yang kering dengan mengandalkan air hujan atau tadah hujan merupakan ciri khas budidaya pertanian lahan kering. Budidaya padi lahan kering telah lama dilaksanakan oleh petani di Mahakam Ulu dengan menggunakan benih lokal yang masih berumur relatif lama 5-6 bulan. Padi Inpago merupakan padi lahan kering yang dikembangkan di Mahakam Ulu dengan umur yang relatif lebih pendek. Pada tahap awal ini diharapkan benih Inpago dapat berkembang dan menjadi benih untuk musim tanam berikutnya. VUB yang dikembangkan di Mahakam Ulu yaitu Inpago 5 dan 8.

Tabel 3. Dukungan Inovasi Pertanian di Mahakam Ulu

NO	URAIAN	LOKASI dan LUAS TANAM				Keterangan
		Poktan Olong Hungi, Kec. Long Apari (ha)	Poktan Sebeuaq Jaya, Kp. Ujoh Bilang, Kec. Long Bagun (ha)	Poktan Sebunut, Kp. Long Bagun Ulu, Kec. Long Bagun (ha)	Poktan Sungai Lahamit, Kp. Ujoh Bilang, Kec. Long Bagun (ha)	
1	Penggunaan VUB Inpago 5	2	0,75	1	4	
2	Penggunaan VUB Inpago 8	-	-	-	11	
3	Benih lokal Varietas Intan	-	-	-	1	
4	Benih Lokal Varietas Mayas	-	-	-	1	
5	Benih Lokal Varietas Gedagai	-	-	-	1	

Budidaya padi VUB Inpago 5 mengalami banyak kendala di lapangan diantaranya benih yang tidak tumbuh karena kondisi cuaca yaitu setelah tanam terjadi hujan sehingga benih tidak mau berkecambah. Kondisi ini segera diantisipasi dengan tanam kembali atau penyulaman. Untuk mempercepat pertumbuhan kecambah benih padi dilakukan perendaman dan selanjutnya pencucian dengan Agens Hayati (AH) *Paenibacillus* sebagai perlakuan benih. Benih yang sudah muncul titik tumbuhnya akan lebih cepat pertumbuhannya. Selain kondisi cuaca, hama burung juga menyebabkan benih tidak tumbuh karena dimakan sehingga harus dilakukan penyulaman. Untuk mengantisipasi hal ini perlu dilakukan penjagaan untuk mengusir hama tersebut.

5.3. Demplot Dukungan Inovasi Teknologi

Selain inovasi teknologi dalam bentuk benih, BPTP Balitbangtan Kaltim juga memperkenalkan penggunaan Agens Hayati berupa *Paenibacillus* (Coryne), *Trichoderma* Cari, dan *Beauveria bassiana* (BB) untuk mendukung dalam perawatan tanaman terhadap gangguan hama dan penyakit. Agens Hayati ini berfungsi juga untuk perlakuan benih dan perlindungan tanaman. Selama ini masyarakat belum menggunakan input sarana produksi dalam budidaya padinya sehingga tanaman yang dihasilkan masih berupa organik.

Umur tanaman padi lokal yang relatif lama tanpa adanya pemupukan dan perawatan menyebabkan produksi tidak maksimal karena kandungan unsur hara tidak terpenuhi. Untuk menyediakan unsur hara pada tanaman maka dilakukan pembuatan pupuk organik (PO)

dengan bahan yang terdapat di lingkungan sekitar lahan pertanian Menggunakan dekomposer berupa biodex untuk PO yang berbahan padat sedangkan EM4 digunakan untuk bahan berbentuk cair. Diseminasi kegiatan ini dilakukan melalui Bimbingan Teknis Pembuatan Pupuk Organik.

Tabel 2. Pelaksanaan Bimtek di Mahakam Ulu Tahun 2017

NO	URAIAN	LOKASI			
		Long Pokta Hungi Sejahtera	Apari, Olong Pokta Sebenarq Jaya	Long Bagun Ulu, Poktan Sebungut	Ujoh Bilang, Pokta Sungai Lahamit Belian
1	Perlakuan benih dengan AH Paenybacillus	✓	✓	✓	✓
2	Perawatan tanaman dengan Agens Hayati (Paenybacillus, Tricho Cair, Beauveria)	✓	✓	✓	✓
3	Pembuatan Pupuk Organik dengan dekomposer	-	✓	✓	-
4	Pengenalan Analisis tanah dengan PUTK	✓	✓	✓	
5	Pemupukan dengan Pupuk Hayati Ecofert	✓	✓	✓	✓
6	Peningkatan PH menggunakan pengapuran dengan Procal	-	✓	✓	-

Bimbingan Teknis dilaksanakan di lokasi-lokasi demplot padi VUB Balitbangtan dengan diikuti oleh jajaran Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP), Petinggi Kampung, jajaran Koramil, Kepolisian, PPL Kecamatan, petani yang tergabung dalam kelompok tani. Dengan adanya Bimtek akan memberikan gambaran mengenai budidaya padi organik dengan penambahan bahan-bahan pendukung pertumbuhan tanaman yang berbahan organik juga.

5.4. Potensi Kecamatan Long Bagun

Jumlah penduduk yang termasuk dalam kelompok tani wilayah binaan BPP Long Bagun dan termasuk dalam wilayah kerja penyuluh pertanian mencakup 11 kampung yang ada dan rata-rata mata pencaharian penduduk 75% adalah dari bertani berdasarkan data-data perkembangan kampung tahun 2016.

5.5. Hasil Pendampingan Demplot Dukungan Inovasi Teknologi Pertanian

5.5.1. Penerapan Varietas Unggul Baru Inpago 5

Inovasi merupakan kunci utama untuk memajukan kawasan perbatasan karena di wilayah tersebut masih banyak permasalahan yang harus dicari solusinya. Potensi lahan kering yang luas di Mahakam Ulu dapat dikembangkan menjadi pengembangan pertanian karena konversi lahan sawah yang tiap tahun selalu bertambah. Lahan kering menjadi solusi untuk memenuhi kebutuhan pangan di Kalimantan Timur terutama di kawasan perbatasan Mahakam Ulu. Dengan diseminasi inovasi teknologi maka ke depan lahan kering akan dapat berkembang menjadi lahan pertanian dalam arti luas.

Tabel 4. Rata-rata tinggi tanaman dan jumlah batang per rumpun pada pengamatan tanaman umur 3 MST

NO	LOKASI	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Batang Per Rumpun		
		U1	U2	U3	U1	U2	U4
1	Ujoh Bilang, Long Bagun	29,7	31,6	20,2	14,4	14,5	12,0
2	Long Bagun Ulu, Long Bagun	26,2	27,8	31,5	10	8	10

5.5.2. Pembuatan Kompos Dengan Dekomposer Padat dan Cair

Pengembangan sumber daya manusia pertanian juga harus dikembangkan melalui bimbingan teknis (bimtek) maupun pelatihan agar pola pikir petani menjadi terbuka. Saat ini petani di kawasan perbatasan Mahakam Ulu belum berorientasi agribisnis dalam budidaya tanaman padi. Petani menanam padi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan melaksanakan adat sehingga luas tanamnya tidak terlalu luas. Keadaan ini menjadi kebutuhan beras di Mahakam Ulu di penuhi dari daerah luar seperti Kutai Kartanegara dan Samarinda. Dengan adanya kemudahan memperoleh benih yang umurnya relatif lebih pendek, akan mendorong petani untuk memperluas areal tanamnya. Sehingga ada harapan kebutuhan pangan terutama beras dapat terpenuhi dari daerah sendiri bukan import dari kabupaten/kota lainnya di Kalimantan Timur.

VI. PENUTUP

Varietas Unggu Baru Inpago 5 dan 8 merupakan varietas yang sesuai dikembangkan di Mahakan Ulu yang mempunyai karakteristik lahan berupa lahan kering. Dukungan Inovasi untuk pertumbuhan tanaman dan hasil harus dikembangkan terutama yang bersifat organik. Potensi sumber daya air yang besar yang belum termanfaatkan dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan dengan inovasi teknologi misalnya dengan sistem pengairan pompanisasi sehingga tanaman tidak mengalami kekurangan air selama proses pertumbuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anon. 2016. Pemutakhiran Strategi Sanitasi Kabupaten (SSK) Kabupaten Mahakam Ulu.
<http://ppsp.nawasis.info/dokumen/perencanaan/sanitasi/pokja/mp/kab.mahakamulu/ab%202%20Pemutakhiran%20SSK%20Kab.Mahulu.pdf>. Diakses Desember 2017
- BPS. 2017. *<https://kaltim.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/7>*. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda. Diakses Desember 2017
- Dirjend PDT. 2015. Kabupaten Mahakam Ulu Provinsi Kalimantan Timur.
- Disbun. 2012. Komoditi Kakao. 2014-2016 DINAS PERKEBUNAN PROVINSI KALIMANTAN TIMUR. *<http://disbun.kaltimprov.go.id/statis-36-komoditi-kakao.html>*. Diakses April 2017
- Dispertan Prov. 2017. Potensi Mahakam Ulu. *<http://dispertan.kaltimprov.go.id/hal-potensi-mahakam-ulu.html>*. Diakses April 2017
- Kemen PUPR. 2009. Kajian Kebijakan Strategis Pengelolaan Terpadu wilayah Perbatasan. *<http://www.pu.go.id/isustrategis/view/28>*. Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. Diakses April 2017
- Omo Rusdiana, Supijatno, Yanto Ardiyanto, & Candraningratri Ekaputri Widodo. 2017. Potensi Pengembangan Kehutanan dan Pertanian kabupaten Mahakam Ulu, Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Region and Rural Development Planning*. *<http://journal.ipb.ac.id/index.php/p2wd/article/viewFile/17388/12528>*. Diakses Desember 2017
- Sankarto, BS. 2010. Laporan Tahunan 2009. Inovasi Untuk Swasembada Berkelanjutan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta. 141 hlm.