

# KARAKTERISASI PERMASALAHAN PETANI PANGAN LAHAN KERING SECARA PARTISIPATIF DAN ALTERNATIF SOLUSINYA (Studi Dari Kabupaten MTB)

**R A F A E L M . O S O K**

Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon

## ABSTRAK

Pengkajian permasalahan yang menjadi kendala bagi petani tanaman pangan lahan kering di desa Amdasa, Aruibab, Makatian, Marantutul, Adaut, Kandar, Latdalam dan Lermatang kabupaten Maluku Tenggara Barat telah dilakukan dengan menggunakan metode *Pemahaman Pedesaan Secara Partisipatif* atau *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Penelitian ini mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi petani meliputi sistem pertanian subsisten yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan dan ketrampilan petani tentang teknik bercocok tanam, tidak adanya sistem pendampingan dan penyuluhan yang terencana dengan baik, masalah transportasi yang berkaitan dengan pemasaran hasil pertanian, masalah modal usaha dan kelembagaan desa. Oleh sebab itu, akselerasi inovasi teknologi pertanian dapat bermanfaat apabila masalah-masalah ini dipahami dan diatasi dengan baik, dan inovasi-inovasi yang ingin diterapkan perlu diuji bersama-sama petani agar dapat diterima sebagai inovasi spesifik lokal.

**Kata Kunci:** *Inovasi spesifik lokal, Pangan lahan kering, Maluku Tenggara Barat*

## PENDAHULUAN

Kenyataan bahwa hampir semua masyarakat pada gugus-gugus pulau di wilayah kabupaten Maluku Tenggara Barat masih mengandalkan dan menggantungkan hidup pada sektor pertanian sebagai sumber ekonomi masyarakat (disamping perikanan dan peternakan) menunjukkan bahwa sektor pertanian di Kabupaten MTB memiliki prospek pengembangan yang cukup besar apabila direncanakan dan dikembangkan dengan baik sesuai dengan potensi sumberdaya lahan dan manusia yang ada. Oleh sebab itu, sebagai kabupaten baru yang memiliki wilayah yang cukup luas dan dibentuk dari pulau-pulau kecil yang letaknya terpencar-pencar, pemerintah daerah MTB memerlukan suatu strategi pengembangan sektor pertanian yang "sesuai" dengan kondisi masing-masing wilayah pulau dan masyarakat setempat, dan yang dapat dilaksanakan secara merata, menjangkau semua wilayah. Namun demikian ketidakterersediaan data tentang sumberdaya lahan dan sumberdaya manusia yang memadai sering menjadi kendala dalam penyusunan rencana pengembangan ini.

Kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi petani berkaitan dengan usahatani tanaman pangan. Hasil kajian ini adalah arahan perbaikan berupa inovasi-inovasi teknologi pertanian spesifik lokal yaitu yang sesuai dengan kebutuhan petani dan sistem pertanian yang ada.

## METODE

Kajian ini dilakukan di desa Amdasa dan Aruibab di Kecamatan Wertamrian, desa Makatian dan dusun Marantutul di Kecamatan Wermaktian, desa Adaut dan Kandar di Kecamatan Selaru, dan desa Latdalam dan Lermatang di Kecamatan Tanimbar Selatan. Metode yang digunakan adalah *Pemahaman Pedesaan Secara Partisipatif* atau *Participatory Rural Appraisal* (PRA). Data primer hasil PRA diperoleh secara langsung dan bersama-sama (partisipatif) dari masyarakat, meliputi (a) aspek sumberdaya lahan (morfologi dan kesuburan tanah, geologi, bentuk wilayah dan topografi, penggunaan lahan, sumberdaya air dan iklim), (b) aspek agronomis (luas lahan usahatani, jarak tanam, pola tanam dan kalender musim, benih dan pemeliharaan), (c) aspek sosial-ekonomi (analisis usahatani, mobilisasi penduduk dan tenaga kerja produktif, pola konsumsi, pendapatan/pengeluaran petani, produksi dan produktifitas lahan usaha, dan kelembagaan petani), dan (d) permasalahan dan kendala dalam berusahatani di desa-desa kajian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### I. Karakteristik faktor pendukung usahatani tanaman pangan :

#### a. Sarana prasarana fisik

Sarana-prasarana sosial seperti Balai desa, pendidikan (TK, SD, SMP dan SMU), puskesmas masih kurang dan tidak memadai, sedangkan sarana prasarana penunjang ekonomi seperti lembaga-lembaga keuangan atau koperasi belum ada. Oleh karena itu semua kegiatan ekonomi (termasuk penjualan hasil kebun) dilakukan di Saumlaki. Masalah mendasar lainnya adalah belum ada sarana dan prasarana pelabuhan dan pasar di tiap desa, kecuali di desa Adaut.

#### b. Aspek sumberdaya lahan

Desa-desanya kajian umumnya mempunyai bentuk wilayah yang relatif homogen karena dipengaruhi oleh kondisi geologi wilayah yang umumnya terdiri dari batuan gamping terungkit, napal dan terumbu karang. Bentuk wilayah di desa-desanya kajian terdiri dari daerah datar yang umumnya merupakan teras marin (lereng 0-3%), daerah angkatan perbukitan (lereng bervariasi dari 3-8%, 8-15% hingga 15-30%), dan daerah pegunungan (lereng >30%).

Tanah di desa-desanya kajian berdasarkan Sistem Klasifikasi Tanah Nasional (PPT, 1983) dapat dikelompokkan ke dalam jenis tanah Gleisol, Aluvial, Regosol, Litosol, Rensina, Mediteran, Brunizem dan Kambisol. Ciri tanahnya solum dangkal hingga agak dalam (25-70 cm atau 75cm), tekstur lapisan permukaan sedang (lempung berdebu hingga lempung liat berpasir) dan tekstur lapisan bawah halus (liat berdebu-liat), drainase baik, kemasaman tanah netral hingga basa (pH 6.5-7.5), mempunyai singkapan batuan permukaan sedikit hingga banyak, dan fragment batuan dalam tanah sedikit hingga banyak.

Usahatani tanaman pangan umumnya diusahakan pada tanah-tanah yang terbentuk dari bahan batuan gamping terungkit, napal dan terumbu karang dengan kisaran lereng antara 0-15%. Tingkat kesuburan tanah sangat berkaitan dengan sistem tebas/bakar. Penambahan debu akibat pembakaran bahan organik dan serasah (sisa-sisa tanaman) biasanya menyebabkan peningkatan persediaan unsur hara yang tajam pada beberapa minggu awal, tetapi setelah itu, kesuburan tanah berangsur menurun seiring berkurangnya unsur hara tersedia dalam tanah berkaitan dengan pengambilan unsur hara selama masa pertanaman. Penurunan produktivitas lahan yang cukup cepat ini menjadi alasan masyarakat meninggalkan lahannya dan berpindah tempat dan membuka areal baru. Menurut masyarakat desa setelah 3 tahun tanah menjadi kurus yang ditandai dengan menurunnya produksi tanaman. Dampak negatif dari sistem pertanian tebang-bakar yaitu pertumbuhan semak belukar yang cepat, khususnya sungga-sungga dan alang-alang (*Imperata cylindrica*) pada lahan-lahan bekas kebun yang ditinggalkan.

Penggunaan lahan saat ini di desa-desanya kajian didominasi oleh *hutan* (dengan vegetasi dominan kayu lenggua, toreng, besi, kinar, pule, pala hutan, sukun hutan kayu susu), *kebun kelapa*, *ladang/kebun tanaman pangan*, *semak belukar* (bekas-bekas ladang berpindah yang didominasi alang-alang dan sungga-sungga), dan rawa (bakau).

Berdasarkan zona agroklimat LTA-72/Oldeman (Fakultas Pertanian, 1995), iklim di wilayah pengkajian dapat dibagi atas zona agroklimat II.3 dengan jumlah curah hujan rata-rata tahunan 1500-1800mm meliputi desa Adaut, Kandar, Makatian, Marantutul, dan Lermatang (sebagian) dan zona agroklimat II.4 dengan jumlah curah 1800-2100mm/tahun meliputi desa Amdasa, Aruibab, Latdalam dan sebagian wilayah desa Lermatang. Hasil analisis neraca air menunjukkan periode defisit air di P.Yamdena dan P. Selaru terjadi pada bulan Juni-November (berotidak ada penanaman), periode surplus terjadi pada bulan Desember-Mei, sehingga panjang periode pertumbuhan adalah 7 bulan yaitu Desember – Juni

#### c. Sumberdaya air

Ketersediaan air untuk kebutuhan rumah tangga dan usahatani sangat berkaitan dengan karakteristik geologi yang membentuk P.Yamdena maupun P.Selaru. Sifat karang yang berpori (porous) dan permeabel

akibat proses pelarutan telah menciptakan *akuifer karang (kars)* dengan sistim drainase internal (sungai bawah tanah) dan air tanah menjadi sangat jauh dari permukaan. Oleh sebab itu sulit memperoleh sumber air permukaan (seperti sungai, drainase alam, air tertampung) di desa-desa kajian. Untuk kebutuhan air bersih masyarakat memperoleh air dari sumur gali (kedalaman 5–6 m, air berasal dari mata air yang keluar dari sisi karang) dan sumur resapan (air hujan dari tiris rumah yang dialirkan masuk ke dalam sumur), sedangkan untuk lahan pertanian hanya bergantung pada hujan.

#### **d. Aspek Agronomis**

Sistim pertanian tanaman pangan di desa-desa kajian adalah usahatani lahan kering (tadah hujan) pola ladang berpindah (subsisten). Pembukaan lahan (kebun) baru dilakukan dengan sistim tebang–bakar, dan penanaman dilakukan secara tugal (tanpa olah tanah) dan input dari luar. Alat-alat untuk membuka lahan baru masih sederhana seperti kampak dan parang. Selain itu, ciri pertanian subsisten juga adalah petani tidak memerlukan modal untuk usaha taninya, luas lahan yang digarap secara efektif masih terbatas yaitu umumnya kurang dari 0,5 ha/KK dengan tenaga kerja kurang dari 4-5 orang, pola tanam dengan kombinasi tanaman yang berorientasi terutama untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Pola usahatani di desa-desa kajian umumnya berupa kombinasi padi ladang (gogo) dan jagung pada musim tanam-I (Desember-Maret), dan diikuti kombinasi kacang-kacangan, umbi-umbian dan sayur-sayuran pada musim tanam-2 (Mei-Juli), dan masa bero (Agustus–Oktober). Teknik budidaya seperti jarak tanam yang tidak teratur dengan jarak lebar, dan kualitas bibit yang rendah (umumnya hanya dibeli dari kios/toko di Saumlaki) menyebabkan rendahnya produktivitas lahan. Misalnya, produksi kacang tanah dan kacang hijau berkisar 208-233 Kg/ha, jauh lebih rendah dibanding produksi rata-rata di tingkat kabupaten, yakni antara 0.8-1.0 ton/ha, padi ladang dan jagung <1 ton/ha (data kabupaten 0,9 ton/ha tahun 2005, <0,6 ton/ha tahun 2006), ubikayu 3-5 ton/ha (data kabupaten 7 ton/ha tahun 2005, <3 ton/ha tahun 2006).

#### **e. Aspek Sosial Ekonomi**

Kondisi sosial ekonomi petani di desa-desa kajian dicirikan oleh (a) tingkat pendidikan yang relatif rendah (terbanyak sebatas SD), (b) tenaga produktif yang terbatas, umumnya saat ini antara 40-50 tahun (c) pendapatan yang masih rendah (berkisar antara Rp5.1 juta dan Rp6.7 juta/tahun untuk keluarga 5 orang atau setara 320 kg beras/kapita/tahun atau Rp6.4 juta/keluarga dengan asumsi harga beras Rp4000/kg), (d) tidak ada modal usaha, (e) pengetahuan dan ketrampilan masyarakat terhadap teknologi pertanian yang rendah, (f) posisi tawar yang lemah baik terhadap harga pasar maupun akses ke lembaga keuangan.

Namun demikian, sikap masyarakat untuk menerima inovasi teknologi pertanian sangat tinggi.

Karakteristik masalah yang berkaitan dengan usahatani tanaman pangan

Rendahnya produktivitas lahan tanaman pangan dan kualitas sumberdaya manusia di atas berkaitan dengan masalah-masalah yang diidentifikasi di desa-desa kajian, yaitu:

- *sistim pertanian subsisten*. Sistim ini merupakan tradisi (budaya) sehingga sangat berkaitan dengan perilaku dan pola hidup petani hingga saat ini. Sistim subsisten berkaitan erat dengan *ketrampilan dan pengetahuan petani* tentang teknik bercocok tanam, tentang masalah *kesuburan tanah* dan *gangguan hama/penyakit*, dan tentang penanganan *pasca-panen dan pengolahan hasil* (semua hasil usahatani dijual dalam bentuk bahan baku).
- *Tidak ada atau kurangnya kunjungan petugas lapangan (PPL/PPS) ke desa-desa kajian*. Hal ini menyebabkan tidak ada informasi dan pemahaman tentang permasalahan-permasalahan dan kendala yang ada dan berkaitan dengan usahatani petani. Akibatnya, tidak ada program-program seperti pelatihan, pendampingan dan penyuluhan yang direncanakan dengan baik sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan petani baik dari segi teknik bercocok tanam maupun penanganan pasca panen dan pemasaran.
- *Transportasi dan pasar* – sarana prasarana transportasi yang tidak memadai masih merupakan kendala utama dalam distribusi (pemasaran) hasil pertanian. Pemasaran hasil (ke Saumlaki) sangat tergantung

pada musim, yaitu pada musim kemarau (karena jalan darat mendukung) atau musim laut yang tenang. Beberapa desa-desa kajian masih terisolir dengan sarana jalan yang sulit dan alat transportasi yang terbatas. Akibatnya tidak hanya lalu lintas barang yang kurang lancar tetapi biaya transportasi juga cukup mahal. Ketidakterseediaannya sarana prasarana transportasi yang memadai menyebabkan biaya transport tinggi dan kualitas hasil pertanian menurun karena tidak didukung pula dengan ketrampilan dan pengetahuan penanganan pasca panen yang memadai. Pola pertanian subsisten akan menghadapi masalah serius ketika berhadapan dengan situasi pasar bersaing dengan biaya transportasi yang mahal itu.

- *Tidak ada modal usaha* – Tidak adanya modal usaha menyebabkan petani mempunyai kemampuan yang sangat rendah untuk meningkatkan akses ke transportasi atau membeli sarana produksi seperti alat pertanian, pupuk atau pestisida.
- *Tidak ada kelembagaan desa* – berkaitan dengan lembaga-lembaga desa yang dapat menjadi jembatan antara petani dengan dinas terkait.
- *Rendahnya tingkat produksi dan pendapatan petani.* Akumulasi dari permasalahan-permasalahan di atas berakibat pada rendahnya tingkat produksi dan pendapatan petani. Produksi rendah berarti petani menghasilkan panen dalam jumlah sedikit sehingga tidak efisien jika dipasarkan sendiri ke kota kabupaten karena mahalnya biaya transportasi. Oleh karena itu pendapatan rumah tangga petani cukup rendah, padahal sumber pendapatan dari usaha pertanian merupakan tulang punggung keuangan keluarga.

## **2. Potensi pengembangan tanaman pangan**

Walaupun sistem pertanian petani saat ini masih subsisten, namun hal ini tidak mengurangi potensi untuk pengembangan tanaman pangan ke depan. Potensi tersebut meliputi sumberdaya lahan sebagai modal fisik, komoditas andalan yang ada saat ini dan potensi sumberdaya manusianya.

### ***a. Lahan potensial tersedia***

Dengan mempertimbangkan kondisi lahan yang ada di desa-desa kajian (termasuk kondisi fisik wilayah/topografi, kedalaman tanah, jumlah singkapan batuan permukaan dan fragmen batuan dalam tanah, penggunaan lahan saat ini, iklim dan sumberdaya air) dan jarak tempuh dari desa ke lahan usaha dan sarana transportasi, maka lahan yang tersedia dan berpotensi untuk dikembangkan di desa-desa kajian yaitu Aruibab 202ha, Amdasa 90ha, Makatian 431ha, Marantutul 339ha, Latdalam 443ha, Lermatang 298ha, Adaut 6725ha dan Kandar 4248ha. Lahan potensial ini umumnya meliputi lahan-lahan dengan penggunaan lahan kebun dan ladang saat ini dan semak-belukar.

Dari sifat-sifat tanah khususnya kedalaman solum, tekstur dan tingkat kesuburan dapat mendukung usaha pengembangan komoditas unggulan terutama tanaman-tanaman pangan lahan kering. Faktor penghambat dalam ekstensifikasi lahan adalah adanya singkapan batuan pada permukaan dan fragmen batuan di dalam tanah yang menyulitkan penerapan teknologi pengolahan tanah seperti penggunaan hand tractor dan lain sebagainya.

### ***b. Potensi komoditas andalan (keunggulan komparatif)***

Komoditas andalan merupakan komoditas utama yang diusahakan dengan tujuan sebagai sumber pangan sekaligus sumber penghasilan rumah tangga. Komoditas andalan menurut petani di tiap desa ditetapkan berdasarkan pengalaman selama ini berkaitan dengan kontribusi nilai tertinggi terhadap pendapatan petani dalam skala lahan kecil (<0.5 ha/rumah tangga) dan pemasaran yang masih terbatas ke ibukota kabupaten (Saumlaki). Kelompok tanaman pangan yang diusahakan dan berproduksi baik, dan yang menjadi andalan masyarakat karena menguntungkan (nilai ekonomis tanaman cukup tinggi) dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1 Komoditas andalan menurut petani desa kajian

No	Desa	Prioritas komoditas andalan		
		1	2	3
1	Amdasa	K.Hijau	K.Tanah	Padi ladang
2	Aruibab	K.Hijau	Padi ladang	K.Tanah
3	Makatian	Pisang	Kol Kepala	Jagung
4	Marantutul	K.Hijau	K.Tanah	Ubi
5	Latdalam	Kol Kepala	Kelapa	K.Tanah
6	Lermatang	K.Tanah	Ubi	K.Hijau
7	Adaut	Kelapa	K.Hijau	K.Tanah
8	Kandar	K.Tanah	Kelapa	Padi ladang

### c. Potensi sumberdaya manusia

Saat ini terdapat kesenjangan cukup besar antara luas lahan usahatani di desa dengan kapasitas keluarga petani untuk mengusahakan lahan tersebut akibat keterbatasan ketrampilan dan tenaga kerja produktif. Hasil kajian menunjukkan bahwa walaupun rata-rata jumlah anggota keluarga (beban keluarga) cukup tinggi (6-7orang), tenaga yang terpakai untuk usahatani <4 orang/KK dengan umur <40 tahun. Namun demikian melalui pendidikan, penyuluhan dan pelatihan inovasi teknis dan sosial ekonomi secara berkelanjutan, maka diharapkan akan tersedia lebih banyak tenaga kerja terampil.

### Alternatif solusi :

#### a. Inovasi spesifik lokal

Solusi berupa inovasi teknologi pertanian dilakukan agar permasalahan-permasalahan yang ada sebagai kendala dalam peningkatan produksi usahatani dapat diatasi melalui perbaikan teknologinya sehingga mendukung pembangunan sistem pertanian secara keseluruhan. Pada prinsipnya permasalahan di desa-desa kajian saat ini lebih berkaitan dengan "tradisi" dan "pola hidup" petani.

#### b. Inovasi teknis budidaya

- Sebagai langkah awal petani harus dibimbing sehingga mampu merubah tradisi sistem pertanian ladang berpindah menjadi pertanian yang menetap dengan lahan usahatani yang lebih luas (per KK atau kelompok) serta didukung dengan alat-alat pertanian yang lebih memadai, seperti *chainshaw*, kampak, pacul atau garu sesuai skala usaha.
- Pengolahan tanah konservasi (TOT) dapat dikombinasikan dengan pengolahan tanah sederhana (pacul). Penggunaan *hand tractor* atau traktor mini harus mempertimbangkan: (a) kondisi bentuk wilayah, persentase singkapan batuan permukaan (*rockout crop*) dan fragmen batuan dalam tanah (*stoniness*), (b) besarnya biaya baik untuk operasional (misalnya minyak solar atau bensin) maupun perawatan yang harus ditanggung petani.
- Pemupukan *anorganik* dapat dilakukan tetapi harus lewat pengujian terlebih dahulu agar mendapatkan dosis yang tepat sesuai jenis tanaman, kondisi tanah, iklim serta tidak menimbulkan resiko kerusakan ekosistem pulau; Petani juga perlu dilatih agar mengenal dengan benar jenis dan fungsi dari masing-masing pupuk;
- *Pupuk organik* (*low input agriculture* dan ramah lingkungan) seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos dianggap cocok khususnya untuk skala usahatani kecil. Karena, sumber pupuk kandang seperti kotoran *babi* cukup tersedia, walaupun sumber lainnya seperti kotoran sapi belum ada; Cukup banyak sisa-sisa tanaman seperti dari padi ladang (jerami), jagung, kacang-kacangan, gulma (alang-alang dan sungga-sungga), kulit ubikayu yang dijadikan bahan kompos.
- Teknologi pemanenan air seperti pembuatan *embung* sulit diterapkan di desa-desa kajian, karena kondisi geologi dan dan topografi yang menyebabkan kurangnya sumber air permukaan dan saluran-

saluran drainase permukaan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber air ke embung. Hal ini berarti bahwa embung tidak bisa diterapkan apabila hanya dengan mengharapkan curahan air hujan.

- Pembangunan balai penelitian dan produksi benih tanaman pangan lokal andalan sehingga menjadi unggulan (dari segi kualitas benih).
- Peningkatan program penyuluhan, pendampingan dan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tentang teknik bercocok tanam dan aspek lainnya.

### **c. Inovasi kebijakan pemerintah daerah**

- Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan sarana prasarana fisik seperti sarana transportasi darat dan laut sehingga dapat mendorong perubahan tradisi pertanian subsisten menjadi berorientasi pasar dimana biaya transaksi dan pemasaran dapat dibuat lebih efisien dengan meningkatkan jumlah produksi dan kuantitas komoditas yang dijual.
- Kebijakan pemerintah untuk mendukung sistem pemasaran hasil-hasil komoditas andalan/ unggulan.
- Kebijakan pemberian subsidi penuh terhadap sarana produksi berupa benih, pupuk dan alat-alat pertanian khusus untuk pengembangan komoditas andalan menjadi unggulan.
- Kebijakan pemerintah tentang harga dasar komoditas-komoditas andalan petani, sehingga petani mempunyai *bargaining position* yang kuat dan harga komoditas tidak dipermainkan dengan mudah oleh pedagang.
- Kebijakan pemerintah untuk mendukung pendidikan para pemuda tani yang akan dijadikan sebagai penyuluh pertanian profesional.
- Kebijakan pemerintah untuk membangun lembaga-lembaga pendukung seperti koperasi, lembaga keuangan atau kelompok-kelompok tani pada tingkat kecamatan dan desa.

## **KESIMPULAN**

1. Sistem pertanian subsisten yang masih melekat kuat pada petani merupakan kendala utama optimalisasi pemanfaatan lahan, dan peningkatan produksi dan pendapatan petani. Namun demikian indikasi lahan potensial dan komoditas andalan (unggulan komparatif) berdasarkan nilai ekonominya (harga jual) di desa-desa kajian sudah ada, yaitu kacang hijau di desa Amdasa, padi ladang di desa Aruibab, kelapa (kopra) di desa Adaut, kacang tanah di desa Kandar, kacang tanah di desa Lermatang dan Marantutul serta kol kapala di desa Makatian dan Latdalam.
2. Rendahnya pendapatan petani berkaitan erat dengan sistem pemasaran hasil yang masih terbatas ke pedagang pengumpul desa atau pasar kabupaten dengan biaya pemasaran yang cukup tinggi. Jika diperhitungkan dari sisi pengeluaran rumah tangga, 80% dari pendapatan habis dikeluarkan untuk konsumsi dan 20% sisanya untuk non makanan (minyak, rokok).
3. Sukses akselerasi inovasi teknologi pertanian spesifik lokal harus didukung oleh (a) pemahaman yang baik tentang permasalahan-permasalahan spesifik lokal, (b) pengujian inovasi yang akan diterapkan bersama-sama dengan petani, sehingga hasilnya dapat langsung menjawab permasalahan dan kebutuhan petani sekaligus merupakan inovasi spesifik lokal.
4. Akselerasi inovasi harus didukung pula dengan perbaikan dan peningkatan semua aspek pendukung sistem pertanian. Artinya perbaikan inovasi teknologi pertanian harus seiring-sejalan dengan peningkatan kualitas SDM petani, peningkatan sarana prasarana produksi, dan peningkatan ketersediaan sarana prasarana transportasi pendukung pemasaran dan pasar yang memadai, dan (d) penelitian (uji coba) yang berkesinambungan.
5. Inovasi-inovasi teknologi pertanian spesifik lokal perlu selalu dikomunikasikan kepada semua pelaku yang terlibat dalam pembangunan pertanian yaitu pemerintah daerah dan instansi-instansi terkait, investor, dan peneliti agar mempunyai pemahaman yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fakultas Pertanian Unpatti, 1995. Perwilayahan komoditas perkebunan di P. Seram, Buru dan epulauan Tanimbar. Kerjasama Fakultas Pertanian Unpatti – Dinas Perkebunan Dati I Maluku.
- Fakultas Pertanian Unpatti, 2007. Studi pengembangan pusat-pusat pertumbuhan dan usaha ribisnis di Kecamatan Selaru, Tanimbar Selatan, Wermaktian dan Wertamrian, Kabaupaten Maluku Tenggara Barat. Kerjasama Fakultas Pertanian Unpatti – Dinas Tanaman Pangan Kabupaten Maluku Tenggara Barat.
- Pusat Penelitian Tanah, 1983. Jenis dan macam tanah di Indonesia untuk keperluan survei dan pemetaan tanah daerah transmigrasi