



**Australian Government**

**Australian Centre for  
International Agricultural Research**

## **Eastern Indonesia-Agribusiness Development Opportunities (EI-ADO)**

### **Studi rantai nilai Mangga**

#### **Ringkasan Eksekutif**



Locations: East Java, West Nusa Tenggara (NTB)

Start & End Date: September 2012

Authors: Tiago Wandschneider, Ian Baker, Ronnie Natawidjaja

Project Number: AGB-2012-006

[www.ei-ado.com.au](http://www.ei-ado.com.au)

---

## Ringkasan Eksekutif - Mangga

### *Latar Belakang AIPD-Rural / EI-ADO*

Tujuan AIPD-Rural adalah kenaikan sebesar 30 persen pada pendapatan lebih dari 1.000.000 petani pemilik ladang kecil pria dan wanita di tahun 2022.

Tujuannya untuk meningkatkan daya saing petani miskin pria dan wanita yang diwujudkan melalui:

- Peningkatan produktifitas;
- Peningkatan performa usaha;
- Bagian pangsa pasar yang terus berkembang; dan
- Adopsi inovasi yang berkesinambungan yang memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan produktifitas, performa, dan pasar.

Hasil yang diharapkan adalah:

- Peningkatan praktek/kinerja petani;
- Peningkatan akses untuk masuk dan keluar pasar; dan
- Peningkatan/perbaikan bisnis di lingkungannya menjadi tingkat sub nasional.

Strategi yang akan digunakan adalah merujuk kepada hambatan pertumbuhan sistemik pada sektor pertanian rural yang paling terkait dan berhubungan kepada petani kecil di daerah dimana Program beroperasi.

Program ini melakukan pendekatan pasar dengan bekerja sama dengan pemangku kepentingan pasar pertanian aktif dan tidak aktif (masyarakat dan sektor swasta) untuk menstimulasi baik akses yang lebih banyak dan pemberian yang berkelanjutan dari masyarakat dan swasta serta layanan yang cenderung dapat meningkatkan pendapatan petani miskin.

### *Latar Belakang Penelitian*

Tim peneliti mangga melakukan penelitian lapangan selama 25 hari pada 3 – 28 September 2012 di 11 distrik di 5 provinsi. Tim terdiri dari Tiago Wandschneider, Ian Baker, Ronny Natawidjaja, Teddy Kristedi, GamalPratama, PutuCakra dan Harris.

Penelitian lapangan dimulai dengan melakukan penelitian tentang sisi permintaan dan pasar rantai penjualan mangga di Jakarta, Jawa Barat dan Jawa Tengah. Tim juga menyelidiki praktek-praktek terbaik yang diterapkan di area-area produksi mangga. Selanjutnya, tim melanjutkan penelitian lapangan ke Jawa Timur dan NTB untuk mewawancarai para pemangku rantai nilai (*value chain stakeholder*) dan mengenali hubungan-hubungan yang utama dan kesenjangan di dalam rantai tersebut.

Tim menerapkan pasar tersebut kerangka kerja analisis M4P VC atau warga miskin dengan mewawancarai aktor-aktor pasar di semua tingkatan serta sumber-sumber informasi utama seperti badan-badan pemerintah yang relevan, organisasi-organisasi nonpemerintah setempat dan perantara-perantara pasar. Informasi dan pandangan-pandangan tentang pasar yang disampaikan aktor-aktor ini dikumpulkan untuk mengevaluasi hubungan antara pembeli dan supplier, pasar tujuan akhir (*end market*) dan persaingan, dinamika rantai nilai, hambatan-hambatan pasar dan

kegagalan. Riset sekunder yang ekstensif juga dilakukan sebelum dan setelah penelitian lapangan yang membantu menyediakan pengaturan-pengaturan makro tentang mangga serta konteks dan statusnya di Indonesia saat ini. Berdasarkan penelitian lapangan dan riset sekunder, tim selanjutnya merumuskan solusi-solusi yang berbasis pasar untuk meningkatkan efektifitas rantai nilai.

### ***Konteks Internasional***

Tiga perempat produksi mangga di seluruh dunia berasal dari Asia, dengan sisanya berasal dari Amerika Latin dan Afrika. Dengan produksi total sekitar 40 persen dari produksi dunia, India menjadi negara penghasil mangga terbesar di dunia, diikuti China, Thailand dan Pakistan. Namun, sekalipun pertumbuhan perdagangan mangga di tingkat internasional sangat pesat, hampir 95% produksi mangga di seluruh dunia dikonsumsi di dalam negara-negara produsen. Di Asia Timur dan Tenggara, negara importir mangga terbesar adalah Malaysia, Hong Kong, Singapura, Laos, dan Jepang.

Indonesia merupakan penghasil mangga terbesar keenam di dunia dengan produksi sekitar 3 sampai 5 persen dari total produksi mangga di seluruh dunia, tergantung pada tahunnya. Indonesia merupakan eksportir mangga marjinal. Indonesia mengeksport sekitar 1.000 ton mangga segar per tahun, atau sekitar 0,1 persen dari produksi dalam negeri.

Para eksportir menegaskan bahwa Singapura masih menjadi tujuan utama ekspor, diikuti dengan UAE. Sesekali, mangga juga diekspor ke Malaysia dan Hong Kong. Ketergantungan pada transportasi udara menjadi hambatan terbesar bagi perkembangan ekspor mangga meskipun peluangnya sangat besar. Indonesia sangat diuntungkan dengan pondasi ekspor yang kuat karena waktu produksi dan kedekatan geografis. Waktu produksi di Indonesia sangat bagus karena suplai mangga jenis harum manis di Indonesia berlimpah sepanjang Oktober dan November. Pada saat yang sama, negara-negara Asia lainnya justru sedang tidak memproduksi dan tidak memiliki akses ke sumber-sumber produksi mangga sekitarnya. Secara geografis, Indonesia juga berada di posisi yang unik untuk menyuplai Hong Kong, Asia Tenggara, sub-kontinen India, dan negara-negara Teluk selama masa puncak produksi.

### ***Konteks Nasional***

Selama periode 2003-11, produksi mangga Indonesia meningkat sekitar 40%, misalnya pada tingkat produksi rata-rata tahunan sekitar 5%. Pertumbuhan produksi tersebut dipicu oleh ekspansi area panen (31 persen) serta peningkatan produktifitas tanaman mangga (6 persen). Produksi mangga tersebut terkonsentrasi di sepanjang area pesisir utara Jawa, yang menyuplai sekitar dua pertiga dari produksi mangga nasional. Dengan iklim yang lebih kering sehingga sangat cocok untuk produksi buah-buahan, Jawa Timur menjadi pusat produksi mangga meskipun dominasinya secara perlahan mulai digeser oleh wilayah barat dan tengah Jawa serta pulau-pulau lain yang melakukan ekspansi area tanaman.

Mangga merupakan tanaman yang dibudayakan dalam skala kecil. Sebagian besar petani mangga di Indonesia memiliki tanaman tidak lebih dari 100 pohon. Harumanis merupakan varietas utama. Panen mangga di Indonesia menjalani proses komersialisasi, yang ditandai dengan peningkatan adopsi input-input eksternal. Proses ini paling maju di Jawa Barat dan Jawa Tengah. NTB merupakan kebalikan dari spektrum komersialisasi karena para petani mangga sangat terbatas dalam menggunakan input eksternal.

Mangga biasanya dikonsumsi sebagai buah segar atau jus segar. Produk lainnya yang berbahan dasar mangga seperti mangga kering, permen mangga dan lainnya juga bisa ditemukan di toko-toko dan supermarket di kota-kota besar, akan tetapi jumlahnya masih sangat sedikit. Sebagian besar produk-produk ini justru diimpor dari Thailand, Malaysia, Singapura dan Filipina. Beberapa jus mangga olahan dijual di Indonesia. Namun muatan produk lokal di dalam jus mangga olahan tersebut sangat sedikit. Banyak perusahaan jus mengimpor konsentrat dan *puree* mangga, lalu menambahkan sedikit daging buah (*pulp*) produksi lokal sekedar sebagai pemberi rasa.

Konsumen-konsumen Indonesia tampak jelas lebih menginginkan mangga yang besar dan manis dengan aroma, daging yang kuat dan kandungan serat sedikit. Mangga harumanis menggabungkan semua ciri ini. Karena inilah mangga harumanis menjadi favorit mayoritas orang Indonesia. Konsumen juga menginginkan mangga yang masak pohon dan secara khusus tidak mempermasalahkan tanda-tanda atau cacat pada kulit. Berbeda dengan Negara-negara lain, konsumen Indonesia tidak terlalu menyukai mangga berwarna kuning; namun mangga gedunggincu merupakan satu dari sedikit tanaman lokal yang memiliki kulit kuning dengan semburat merah. Produksi komersial saat ini terbatas di Jawa Barat. Sebagian besar produksi mangga ini dijual melalui gerai-gerai ritel modern di Jakarta. Di Surabaya, konsumen belum mengenal varietas mangga ini.

### **Harga Mangga**

Analisis menunjukkan harga mangga terus meningkat setiap tahun. Dalam konteks kenaikan produksi ini merupakan pertanda kuat permintaan dalam negeri terus meningkat. Variasi-variasi harga setiap tahun mencerminkan distribusi suplai musiman, dengan harga mengikuti pola U dari Agustus sampai Februari. Harga mangga umumnya tinggi antara Mei sampai pertengahan Juli, sebab hanya Jawa Barat dan Tengah yang menyuplai pasar. Setelah puncak produksi pada Agustus, harga turun drastis, dengan penurunan paling tajam terjadi pada Oktober dan November, ketika pasar dibanjiri mangga dari Jawa Timur, Tengah dan Barat. Pada November pertengahan sampai akhir, ketika panen di Jawa mendekati habis, harga mulai merangkak naik. Pada saat itulah mangga dari Bali dan NTB dikirimkan ke Jakarta dan wilayah-wilayah lain di Jawa.

### **Rantai Nilai Mangga Segar di Situbondo dan Lombok Utara**

Jakarta menjadi tujuan utama suplai mangga dari Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat. Jakarta merupakan pasar konsumsi yang besar dan menjadi pusat distribusi strategis bagi area – area perkotaan di sekitarnya dan Sumatra. Jakarta merupakan tujuan utama mangga dari Situbondo, diikuti kota-kota seperti Bekasi, Bandung, Bogor, Yogyakarta, Surabaya dan Malang. Mangga dari Situbondo juga dikirimkan ke Kalimantan melalui Surabaya. Mangga yang dikonsumsi di Surabaya atau dikirimkan ke Kalimantan terutama berasal dari Jawa Timur. Namun, riset menemukan bahwa Surabaya ternyata bukan pasar utama bagi mangga dari Situbondo kendati jaraknya cukup dekat dan memiliki populasi yang besar. Buruknya jaringan pasar grosir buah di Surabaya (Natawidjaja et al, 2009) merupakan hambatan utama untuk mengumpulkan mangga dari distrik-distrik yang lebih jauh. Karena itulah banyak peritel pasar dan pedagang-pedagang di jalan memperoleh mangga langsung dari area-area produksi sekitar dan bukan dari pasar grosir di kota.

Mangga dari NTB dikonsumsi di dalam provinsi tersebut dan diekspor ke Jawa dan Bali. Perdagangan antarpulau menyumbang sekitar 75% dari produksi provinsi yang dimulai pada pertengahan November sedangkan panen di Jawa Timur mendekati akhir, dan berlanjut sampai Januari. Sisanya sekitar 25% produksi dikonsumsi di dalam NTB. Mataram, ibukota NTB, menjadi pasar konsumsi utama di provinsi tersebut.

Varietas menjadi faktor penentu yang penting bagi aliran produk. Produksi mangga yang sebagian besar dari jenis harumanis sangat menguntungkan Situbondo, karena permintaan varietas ini di kota-kota besar di Jawa dan Sumatera sangat kuat. Di NTB, sebagian besar perdagangan mangga dengan Jawa juga difokuskan pada Harumanis. Varietas komersial lainnya, seperti Madu, Manalagi dan Golek, terutama dikonsumsi di Lombok, ada juga yang dikirim ke Bali dan Jawa.

Rantai dalam negeri dan ekspor ditandai dengan sistem manajemen mutu yang tidak cukup canggih. Ukuran buah merupakan kualitas produk yang paling dihargai dan menjadi faktor penentu arus produk. Kebanyakan mangga kelas C (di bawah 400 gram) dapat ditemukan di pasar lokal dan pusat-pusat kota kecil, akan tetapi para konsumen di kota-kota besar lebih menginginkan dan mampu membeli mangga berukuran yang lebih besar. Mangga yang diekspor ke negara-negara lain yang dipilah dengan menggunakan kriteria yang lebih ketat, termasuk ukuran, noda, dan bercak-bercak pada kulit, dan bahkan dapat dicuci untuk membersihkan noda jamur jelaga, akan tetapi volume ekspor saat ini tidak signifikan. Demikian juga, supplier yang menjual ke pedagang grosir mengikuti praktek-praktek penyortiran yang ketat, tapi ini masih menjadi ceruk pasar. Sementara itu, penerapan perawatan pascapanen yang sederhana dan terjangkau untuk penyakit dan lalat buah memberikan dampak yang cukup besar pada pengembangan rantai ekspor, karena banyak eksportir tidak terbiasa dengan teknologi. Di rantai dalam negeri, kerugian pasca panen cukup kecil, meskipun serangan lalat buah dan insiden penyakit buah sangat tinggi. Rantai nilai disusun dan diatur untuk memastikan mangga dapat menjangkau konsumen segera setelah dipanen, sebelum mangga membusuk karena serangan lalat buah dan antraks atau busuk ujung batang menjadi masalah. Dari perspektif ini, rantai mangga antarprovinsi dan antarpulau cukup efisien.

### ***Hambatan-hambatan Rantai Nilai Mangga***

Kesenjangan pengetahuan yang tajam di sepanjang rantai tersebut dan di antara penyedia layanan pendukung di sektor swasta dan pemerintah merupakan penghambat paling serius bagi inovasi pro-warga miskin di dalam rantai mangga Indonesia.

Teknologi manipulasi tanaman untuk memperpanjang musim mangga hingga ke bulan-bulan bukan musimnya memberikan kesempatan yang jelas untuk menaikkan harga di tingkat petani, yang merupakan persoalan utama bagi para petani, dan pada saat yang sama meningkatkan produktivitas pertanian mangga. Hasil-hasil penting tersebut dapat dicapai dengan tingkat investasi yang tentu saja dapat dijangkau sebagian besar rumah tangga petani mangga. Dampak potensialnya terhadap pendapatan pertanian mangga tidak bisa terlalu mendapat penekanan.

Namun, para petani di Jawa Timur dan NTB tidak dapat memanfaatkan kesempatan tersebut. Alasan terbesar, yang menjadi penyebab utama tersembunyi adalah ketiadaan pengetahuan tentang manipulasi panen mangga secara umum. Para petani tidak mengetahui teknologi-teknologi manipulasi tanaman. Akan tetapi pelaku-pelaku lain di dalam rantai tersebut yang mungkin memperoleh manfaat dari peningkatan permintaan masukan atau musim pemasaran yang lebih panjang juga tidak memiliki pengetahuan tersebut dan karena itu juga kemampuan untuk mendukung proses adopsi teknologi. Itu hal yang terjadi, misalnya, pada staf lapangan perusahaan-perusahaan kimia, saudagar-saudagar majelis desa, dan pedagang-pedagang grosir. Pernyataan-pernyataan serupa dapat diterapkan untuk para penyedia layanan utama di sektor pemerintahan, termasuk para ilmuwan mangga nasional, staf peneliti, dan penyuluh. Pada akhirnya, kekurangan-kekurangan tersebut merupakan konsekuensi dari sistem peralihan pengetahuan formal dan

informal, atau, dengan kata lain, aliran pengetahuan yang terbatas dan tidak memadai mengalir ke dan di dalam rantai nilai mangga.

Ekspor mangga, atau kurangnya ekspor, memberikan contoh jelas lainnya tentang peluang pengembangan rantai nilai yang hilang karena kegagalan sistem pengetahuan yang akut. Ekspor dapat mendorong pengembangan rantai mangga yang lebih produktif dan lebih menguntungkan, dan jika dikembangkan dalam skala tertentu dapat berdampak positif terhadap harga mangga selama bulan-bulan puncak musim yang menentukan. Seperti yang sudah dibahas, Indonesia mendapat keuntungan yang kompetitif dan unik di pasar Asia karena lokasi geografis, waktu panen mangga, dan harga mangga yang sangat rendah pada saat puncak musim. Namun, kendati dengan kondisi yang sangat menguntungkan ini, industri ekspor mangga baru dalam tahap awal. Ini dapat dikatakan bahwa ketidakmampuan eksportir untuk melakukan transisi dari pengiriman melalui angkutan udara ke angkutan laut karena pengetahuan yang sangat buruk tentang penyakit pascapanen dan teknologi pengelolaan hama menjadi hambatan utama pertumbuhan ekspor.

Meski kesenjangan pengetahuan telah menjadi hambatan utama bagi peningkatan dan pengembangan rantai nilai mangga, tim peneliti sangat menyadari bahwa proses ini juga dipengaruhi oleh variabel-variabel lain. Misalnya, banyak petani tidak mampu membeli teknologi budidaya di luar musim karena mereka tidak memiliki sumber daya yang diperlukan, akses untuk memperoleh kredit, dan kemampuan untuk mengambil risiko. Sebaliknya, eksportir memiliki persoalan serius soal kualitas buah mangga di tingkat petani dan sangat terpengaruh oleh peraturan-peraturan phytosanitary yang ketat di pasar tertentu. Beberapa intervensi yang diusulkan berkaitan dengan masalah ini dan persoalan-persoalan lainnya. Tetapi upaya-upaya untuk mengatasi hambatan-hambatan keuangan untuk mengadopsi teknologi tertentu atau hambatan-hambatan non-tarif terhadap ekspor akan sia-sia jika kesenjangan pengetahuan yang sangat penting itu tidak ditangani terlebih dahulu.

## ***Peluang-peluang Pengembangan Rantai Nilai Berbasis Pasar***

### ***1. Panen Awal Musim.***

Dengan musim kering yang lebih lebih jelas dan lebih lama, Jawa Timur dan Lombok Utara lebih cocok untuk masa berbunga dan panen yang lebih lama, akan tetapi para petani di kedua provinsi ini tidak memiliki pengetahuan teknis supaya mereka dapat memanfaatkan peluang- peluang luar musim.

Teknologi-teknologi manipulasi tanaman untuk memperpanjang musim mangga ke bulan-bulan di luar musim memberikan kesempatan yang jelas untuk menaikkan harga di tingkat petani yang merupakan persoalan utama para petani, dan pada saat yang sama meningkatkan produktivitas pertanian mangga. Keberhasilan mengadopsi teknologi-teknologi produksi awal musim (paclobutrazol) memberikan kesempatan yang paling jelas untuk meningkatkan pendapatan para petani mangga, yang setara dengan 25-50 persen panen tahunan keseluruhan. Penerapan regulator pertumbuhan juga berdampak positif terhadap produktivitas, seperti yang ditunjukkan oleh percobaan penelitian pertanian di Lombok Utara. Penggunaan teknologi budidaya di luar musim yang luas di Jawa Tengah dan Jawa Barat, yang telah memberikan manfaat finansial sangat besar bagi petani, akan tetapi tidak di Jawa Timur dan NTB, mencerminkan adanya kekurangan yang sangat besar dalam sistem alih pengetahuan formal dan informal.

Peralihan menuju sistem budidaya di luar musim akan memberikan dampak langsung yang sangat besar, khususnya dalam jangka menengah dan seterusnya. Pertama, penggunaan teknologi

manipulasi tanaman dan proses intensifikasi pertanian selanjutnya akan menciptakan lapangan kerja baru, karena akan memerlukan buruh tambahan untuk melakukan berbagai operasi pertanian. Sebagian besar kegiatan tersebut akan dilakukan oleh para petani kecil dan marjinal serta pekerja pedesaan tanpa lahan yang akan dipekerjakan sebagai buruh upahan. Kedua, peningkatan profitabilitas pertanian mangga akan menaikkan nilai sewa pohon lokal, sehingga akan menguntungkan rumah tangga yang menyerahkan pengelolaan pohon mereka kepada pihak lain dengan imbalan pembayaran sesuai kesepakatan. Terakhir, budidaya di luar musim pada skala tertentu akan menghasilkan perubahan suplai yang signifikan dari bulan Oktober-November sampai periode Juli-September, sehingga dapat mengurangi variasi intra-tahunan dan kenaikan harga selama musim panen puncak. Hal ini akan menguntungkan para petani mangga, baik adopter maupun non-adopter, serta rumah tangga menyewakan pohon mangga mereka.

Mitra swasta potensial untuk melakukan intervensi ini adalah perusahaan-perusahaan kimia, pedagang pengumpul desa, dan pedagang grosir. Khusus untuk perusahaan kimia, Syngenta, Bayer dan BASF, perusahaan-perusahaan penjual CultarAmistartop, Cabrio dan Nativo, masing-masing, merupakan mitra yang paling potensial. Perusahaan-perusahaan ini memiliki jaringan staf lapangan yang luas untuk mengerjakan pertanian seperti padi dan sayur-sayuran, yang mudah dimobilisasi.

Kegiatan-kegiatan fasilitasi supaya dapat melakukan budidaya awal musim adalah: (1) uji Demo. (2) Pertukaran kunjungan, (3) Pengembangan produk informasi yang relevan dan (4) Fasilitasi keterkaitan pasar.

## **2. Membukan Pengembangan Ekspor**

Walaupun memiliki keunggulan kompetitif yang unik di pasar Asia karena lokasi geografis, waktu puncak panen mangga, dan harga mangga yang sangat rendah selama puncak musim, industri ekspor mangga baru dalam tahap awal. Ekspor mangga, atau kurangnya ekspor, merupakan akibat dari kegagalan sistem pengetahuan yang akut. Hambatan utama pertumbuhan ekspor adalah ketidakmampuan eksportir untuk melakukan peralihan pengiriman dari udara ke angkutan laut yang dihambat oleh minimnya pengetahuan mereka tentang penyakit pasca panen dan teknologi penanganan hama.

Ekspor dapat mendorong pengembangan rantai mangga yang lebih produktif dan lebih menguntungkan, dan jika dikembangkan secara besar-besaran dapat memberikan dampak positif terhadap harga mangga selama bulan-bulan puncak panen penting karena dengan menyalurkan suplai ke negara-negara lain, eksportir dengan demikian, dapat mengurangi jumlah buah-buahan yang tersedia di pasar dalam negeri.

Untuk mengaktifkan kemunculan industri ekspor mangga yang cukup besar di Indonesia, sejumlah intervensi perlu dilakukan, seperti transfer teknologi pasca panen yang tepat, koordinasi pengiriman percobaan oleh eksportir, pembagian resiko awal sebagai akibat dari peralihan pengiriman ke angkutan laut, penyediaan informasi pasar ekspor strategis, fasilitasi hubungan bisnis dengan importir di pasar saat ini serta potensial dan juga menghubungkan para eksportir dengan para pedagang di kabupaten-kabupaten yang mendapat bantuan.

## **3. Pengolahan**

Seperti halnya dengan ekspor, penurunan suplai mangga segar akan mendorong kenaikan harga di pasar selama masa puncak panen yang sangat penting (Oktober-November). Buah-buahan berkualitas rendah berdampak sangat besar terhadap harga. Dukungan yang diberikan pemerintah saat ini kepada kelompok-kelompok atau perusahaan pengolahan kecil saat ini mencerminkan

pemikiran ini, serta keinginan untuk mendukung kegiatan penambahan nilai yang dapat menghasilkan lapangan kerja baru, terutama bagi perempuan. Namun, penelitian menunjukkan bahwa produk berbasis mangga mengalami permintaan yang relatif terbatas di pasar dalam negeri dan ekspor. Selain itu, pengolahan Indonesia menghadapi persaingan yang keras dari impor dan di pasar ekspor yang potensial.

Kelompok-kelompok pengolahan kecil dapat menghasilkan peluang pendapatan yang menarik bagi anggota, akan tetapi segmen ini tidak akan pernah mencapai skala yang dapat mempengaruhi harga pasar. Demikian juga, perusahaan-perusahaan formal kecil dan besar dapat menciptakan beberapa peluang kerja, namun sektor ini mustahil untuk berkembang sampai efek harga sistemik dapat diketahui, setidaknya karena dua alasan. Pertama, prosesor hanya mampu membeli mangga segar selama musim puncak pemasaran yang pendek, ketika buah banyak tersedia di pasar lokal sehingga harganya murah. Ini menghambat investasi pada fasilitas-fasilitas pengolahan yang lebih besar dan memberikan beban arus kas pada perusahaan. Kedua, perusahaan-perusahaan kecil informal jarang dapat menembus segmen ritel modern, yang sangat penting bagi keberhasilan di pasar-pasar perkotaan. Karena itu, penelitian tidak merekomendasikan untuk menjadikan perusahaan-perusahaan pengolahan sebagai sasaran utama intervensi AIPD di sub-sektor mangga.

### ***Pertanyaan-pertanyaan Penelitian Mendatang***

Tim peneliti juga mengidentifikasi sejumlah pertanyaan penelitian tambahan yang harus dijawab ketika rancangan program berjalan. Dukungan bagi peralihan menuju sistem budidaya mangga di luar musim di Jawa Timur dan NTB dan pengembangan ekspor laut mangga melalui jalur laut memiliki elemen-elemen pembelajaran dan adaptasi yang kuat, serta dimensi pengembangan rantai nilai dan sektor swasta yang sesuai dengan mandat ACIAR dan DFAT. Wilayah-wilayah penelitian meliputi:

1. Pendekatan yang lebih partisipatif bagi percobaan ekspor dan pertanyaan yang intensif dan lebih besar
2. Efektivitas biaya dari strategi-strategi manipulasi pertanian dalam konteks pertanian-iklim yang berlainan
3. Kelayakan teknis dan finansial perlakuan-perlakuan perawatan pasca panen yang berbeda
4. Peluang-peluang di pasar ekspor yang berlainan, dan
5. Ekonomi angkutan laut.