

# FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS KARET PERKEBUNAN RAKYAT (Kasus Perkebunan Rakyat di Kecamatan Tulang Bawang Tengah Kabupaten Tulang Bawang, Lampung)

**Wiyanto, dan Nunung Kusnadi**

Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen - Institut Pertanian Bogor

## ABSTRACT

*This research compared rubber quality between smallholder rubber farmers in rubber development program village and non-program village. The objectives of the research were to identify cause of low-quality rubber, identify farmer's efforts to increase rubber quality, to describe and to test relationship between socioeconomic characteristics of the farmers, technical factors, and rubber quality among them, and to analyze farmer benefit after use of rubber quality technology. Data for the research were generated from 64 respondents randomly from three villages. Descriptive statistics, qualitative analysis, binary logistic regression model, and partial budgets analysis were used in analysing the data. The result of analysis showed that farmers in program village produced lower grade rubber (average 6.13) than farmers in non-program village (average 6.98). The identification result suggest that the causes of low-quality rubber were the use of coagulant other than formic acid, use of additive coagulant and existence of contaminants in coagulump. The empirical result revealed that majority of farmers did efforts to increase rubber quality such as cleaning of collecting pans periodic, keeping of coagulump from contaminants, but just minority of farmer used trained tappers, cleaning of collecting cups before tapping, dissociating types of coagulump and there were no farmers using of formic acid as coagulant. The qualitative analysis and binary logistic regression model indicated relationship between education, family size, membership of farmer institution, participation in social activities and rubber quality at 20% probability level. The partial budgets analysis proved that use of formic acid as coagulant was profitable in program village and non-program village.*

**Keywords:** rubber quality, smallholder rubber farmers, partial budgets analysis

## PENDAHULUAN

Karet alam (*Hevea brasiliensis*) merupakan komoditas yang banyak dikembangkan di dunia terutama oleh negara-negara produsen karet alam terbesar diantaranya Thailand, Indonesia, dan Malaysia. Tujuan utama dari pengembangan karet alam adalah memproduksi lateks dan bekuannya. Lateks dan bekuannya merupakan bahan baku utama bagi industri berbasis pertanian untuk memproduksi produk berbahan dasar karet seperti ban, sepatu karet, sarung tangan karet, balon, dan produk-produk karet lainnya (Nazaruddin dan Paimin, 1992).

Sekarang ini, karet alam telah menjadi komoditas perdagangan internasional, karena tidak semua negara di dunia mampu menghasilkan lateks dan bekuannya akan tetapi semua negara membutuhkan produk berbahan dasar karet. Dijadikannya karet sebagai komoditas internasional dapat mendatangkan keuntungan bagi negara pengekspor seperti Indonesia, dan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat desa penghasil karet alam. Namun, perdagangan internasional karet juga memunculkan persaingan antarnegara pengekspor. Persaingan tersebut dapat terlihat dari ekspor negara-negara produsen karet alam (Tabel 1).

**Tabel 1. Gross Ekspor Karet Alam Tahun 2005-2008 (000 ton)**

No	Negara	2005	2006	2007	2008
1	Thailand	2.632,00	2.772,00	2.704,00	2.675,00
2	Indonesia	2.024,00	2.287,00	2.407,00	2.296,00
3	Malaysia	1.128,00	1.134,00	1.018,00	917,00
4	Vietnam	566,50	673,40	681,90	619,00
5	India	60,00	71,00	29,00	77,00

Sumber: ANRPC Monthly Bulletin of Rubber Statistics June 2009

Persaingan menjadi lebih ketat ketika negara konsumen menetapkan standar mutu yang tinggi bagi karet alam yang masuk ke negaranya. Untuk dapat bertahan di pasar internasional dan terus memproduksi karet dengan menguntungkan, negara produsen karet harus meningkatkan daya saing dengan meningkatkan kualitas bahan olah karetnya terutama bagi negara yang menghasilkan bahan olah karet bermutu rendah seperti Indonesia. Rendahnya mutu bahan olah karet Indonesia terlihat dari mutu karet remah (*crumb rubber*) yang diekspor. Ekspor karet remah Indonesia dalam bentuk tahun 2007 sebesar 2.121.863,00 ton atau 88,16% dari total ekspor karet Indonesia. Dari jumlah karet remah tersebut 97,20% merupakan SIR 20 (*Standard Indonesian Rubber*), sedangkan SIR 10 hanya 1,60% (Gapkindo, 2008). Rendahnya mutu karet remah tersebut disebabkan bahan baku karet remah biasanya berupa koagulump yang biasanya bermutu rendah (Nazaruddin dan Paimin, 1992).

Rendahnya mutu bahan olah karet menunjukkan bahwa peningkatan kualitas karet di Indonesia harus dimulai dari tingkat petani (*smallholder rubber farmers*). Menurut catatan Ditjen Perkebunan (2007), 78,97% produksi karet nasional dihasilkan oleh perkebunan rakyat, dan 84,66% lahan karet Indonesia merupakan perkebunan rakyat. Besarnya peran petani dalam menentukan kualitas karet nasional, maka penting untuk mempelajari upaya-upaya petani dalam meningkatkan kualitas dan faktor-faktor yang menentukan. Peningkatan kualitas karet di tingkat petani hanya akan berhasil jika

terdapat keuntungan dari peningkatan kualitas yang dilakukan petani berupa tambahan pendapatan.

Penelitian ini terfokus pada kajian tentang kualitas karet di tingkat petani (*on farm*) yang menghasilkan bahan olah karet berupa *lump* atau koagulump. Berkaitan dengan hal tersebut, dalam penelitian ini dilakukan identifikasi kondisi usahatani dan sosial ekonomi petani karet, analisis faktor-faktor yang memengaruhi kualitas bahan olah karet di tingkat usahatani, mengidentifikasi penyebab rendahnya kualitas karet di tingkat petani dan upaya-upaya yang telah dilakukan oleh petani karet untuk meningkatkan kualitas karet, serta menganalisis apakah peningkatan kualitas menguntungkan bagi petani karet.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di tiga desa di Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Kabupaten Tulang Bawang, Lampung. Kecamatan Tulang Bawang Tengah dipilih karena areal perkebunan dan produksi karet yang dimiliki terbesar di Kabupaten Tulang Bawang. Tiga desa terpilih terdiri atas satu desa transmigrasi dengan program pengembangan karet<sup>1</sup> yakni Desa Tirta Kencana dan dua desa non program pengembangan karet yaitu Desa Pulung Kencana dan Bandar Dewa. Desa Tirta Kencana merupakan salah satu desa program pengembangan karet bentukan pemerintah dari empat desa program di Tulang Bawang Tengah. Desa Tirta Kencana dipilih secara

<sup>1</sup> Desa program pengembangan karet adalah desa yang pernah mendapatkan program berupa pengadaan bibit, bantuan teknis, dan pengelolaan perkebunan oleh dinas pertanian. Saat ini program tersebut telah berhenti dan penyelenggaraannya telah diserahkan sepenuhnya kepada petani pemilik lahan.

*purposive* dengan pertimbangan lamanya petani mengelola perkebunan karet (paling lama dibandingkan dengan desa lainnya) dan dukungan penyalur/penangkar benih (terbanyak di Tulang Bawang). Tirta Kencana terdiri atas 1.569 kepala keluarga pemilik kebun karet (80,00% dari kepala keluarga yang ada). Dua desa non program pengembangan karet yakni Pulung Kencana dan Bandar Dewa dengan cara *random sampling* dari sembilan desa non program lainnya. Desa Pulung Kencana dan Bandar Dewa masing-masing terdiri atas 73 dan 35 kepala keluarga pemilik perkebunan karet yang telah berproduksi<sup>2</sup>.

*Random sampling* digunakan untuk mengambil 64 petani (32 dan 32) dari desa program pengembangan karet dan desa non program. Untuk lebih dapat menggambarkan keadaan populasi, *random sampling* yang digunakan adalah *proporsional random sampling* setelah sebelumnya di-*cluster* berdasarkan kelompok tani untuk desa non program dan wilayah administratif di bawah desa (RW) untuk desa program. Wawancara langsung yang dipandu kuesioner terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan seperti jenis, jumlah, dan kualitas produksi, kondisi sosial ekonomi petani, struktur biaya usahatani, dan kegiatan penyelenggaraan usahatani karet lainnya.

Pengukuran kualitas karet di tingkat petani tidak mudah dilakukan, karena secara teknis tidak tersedia alat yang memadai. Oleh karena itu dalam penelitian ini kualitas karet diukur berdasarkan penilaian petani sendiri terhadap karet yang dihasilkannya. Penilaian dilakukan dengan cara membandingkan karet yang dihasilkan petani dengan contoh karet berkualitas standar. Contoh karet berkualitas standar diberi nilai 10, kemudian petani diminta menentukan nilai minimum 1 maksimum 10 untuk kualitas karet yang dihasilkannya.

Kami menyadari bahwa metode pengukuran kualitas yang digunakan ini memiliki keterbatasan dibandingkan metode

pengukuran kualitas yang digunakan di lembaga-lembaga penelitian karet. Keterbatasan metode pengukuran kualitas dalam penelitian ini meliputi dua aspek yaitu:

- a) Parameter kualitas karet yang sesungguhnya adalah parameter fisik dan kimia yang meliputi kadar kotoran, warna, kadar abu, kadar karet kering, plastisitas awal (P0), indeks katahanan plastisitas (PRI), kadar kotoran, dan *viskositas mooney* (VR). Dalam penelitian ini parameter kualitas hanya dilihat dari aspek fisik yaitu kekenyalan, kadar air, warna, bau, dan kadar kotoran yang semuanya diukur secara visual.
- b) Dalam penelitian ini, penilaian kualitas diserahkan sepenuhnya kepada petani pemilik produk, bukan tengkulak atau lembaga penelitian.

Meskipun memiliki keterbatasan metode ini tetap digunakan dengan empat pertimbangan yaitu:

- a) Pengukuran kualitas dengan parameter yang sesungguhnya sangat sulit dilakukan terkait keterbatasan peralatan yang ada di lapang.
- b) Pengukuran kualitas yang dilakukan oleh tengkulak sebelum pembelian hanya menggunakan parameter fisik secara visual.
- c) Meskipun pengukuran kualitas di lapangan (kondisi aktual) dilakukan oleh tengkulak, pada penelitian ini penilaian diserahkan kepada petani dengan alasan tengkulak yang datang kepada satu petani berbeda-beda, dan petani lebih mengetahui ada tidaknya kotoran di dalam koagulumnya karena petani sendiri yang mengolahnya.
- d) Tidak adanya lembaga penelitian atau ahli kualitas karet di sekitar wilayah penelitian.

Data yang diperoleh dari hasil wawancara di analisis menggunakan statistik deskriptif, analisis domain, analisis taksonomik, model regresi logistik biner, dan

<sup>2</sup> Data Monografi, Profil, keterangan aparat desa dan ketua kelompok tani desa terkait.

analisis anggaran parsial. Dalam uji signifikansi, selang kepercayaan minimal yang digunakan adalah 80% (dengan nilai  $\alpha$  maksimal sebesar 20%).

### MODEL REGRESI KUALITAS KARET

Berdasarkan kajian literatur dan kondisi lapang, terdapat 13 variabel bebas yang diduga memengaruhi kualitas karet perkebunan rakyat. Model regresi logistik biner yang dibangun dari faktor-faktor tersebut adalah:

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 AGE + \beta_2 EDU + \beta_3 EXP + \beta_4 TRD + \beta_5 FS + \beta_6 FI + \beta_7 FOF + \beta_8 RFS + \beta_9 SA + \beta_{10} MFI + \beta_{11} PPL + \beta_{12} ASK + \beta_{13} UOC$$

dimana

$$g(x) = \ln \frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} \quad \text{dan} \quad \pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1+e^{g(x)}}$$

$\pi(x) = P(Y=1|x)$  merupakan peluang bersyarat kejadian  $Y=1$  yaitu peluang kualitas lebih tinggi.

Keterangan:

AGE = *age* = Usia petani (tahun)

EDU = *education* = pendidikan formal petani (tahun)

EXP = *experience* = pengalaman bertanam karet (tahun)

TRD = *transmigrant of rubber development* = transmigran pengembangan karet (1 = jika transmigran dan 0 = bukan transmigran pengembangan karet)

FS = *family size* = jumlah anggota keluarga (orang)

FI = *family income* = penghasilan rumah tangga per bulan (rupiah)

FOF = *frequency of fertilization* = frekuensi pemupukan (kali per tahun)

RFS = *rubber farm size* = luas lahan tanaman karet produktif (hektar)

SA = *social activity* = partisipasi dalam kegiatan Sosial (1 = jika berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan 0 = jika tidak).

MFI = *membership of farmer institution* = keanggotaan kelompok tani (1 = jika anggota kelompok tani dan 0 = jika tidak).

PPL = keberadaan PPL di Desa (1 = ada PPL yang berdomisili di desa tempat tinggal petani dan 0 = jika tidak ada).

ASK = *ask to PPL* = pernah bertanya PPL (1 = pernah dan 0 = tidak pernah).

UOC = *use of coagulant* = Penggunaan TSP sebagai koagulan (1 = menggunakan TSP dan 0 = jika tidak).

$\beta_0$  = konstanta

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{13}$  = koefisien dugaan dari variabel independen.

Varibel tak bebas pada model regresi logistik biner memiliki dua kemungkinan nilai yakni 1 dan 0. Pada penelitian ini, nilai 1 menunjukkan kualitas karet lebih tinggi dan 0 menunjukkan kualitas karet lebih rendah. Nilai biner 1 dan 0 merupakan transformasi kualitas dari skala 1 hingga 10 dengan titik potong adalah rata-rata kualitas seluruh responden. Kualitas karet yang di bawah rata-rata kualitas seluruh responden dimasukkan kedalam kelompok "kualitas lebih rendah" dan diberi simbol 0, sedangkan kualitas karet yang di atas rata-rata dimasukkan kedalam kelompok "kualitas lebih tinggi" dengan simbol 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### KARAKTERISTIK SOSIAL EKONOMI RESPONDEN

Lampiran 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia dewasa madya. Dengan rata-rata usia keseluruhan 51,94 tahun. Data ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Giroh *et al.* (2006) terhadap petani karet di Mbiri dan Utagba-Uno, Delta State, Nigeria. Data ini juga mengarah kepada pernyataan Abolagba *et al.* (2003) yang dikutip oleh Giroh *et al.* (2006). Menurutnya, tenaga kerja atau petani perkebunan karet rakyat sebagian besar adalah orang yang telah tua. Jumlah orang tua yang lebih banyak memiliki dampak bahwa adopsi sebuah inovasi mungkin akan sulit dilakukan. Jika membandingkan dua kelompok responden, komposisi petani tua lebih banyak di desa program daripada desa non program pengembangan karet. Hal ini memberikan pengertian bahwa upaya-upaya peningkatan kualitas akan lebih dominan

dilakukan petani di desa non program pengembangan karet daripada di desa program pengembangan karet. Keadaan ini memberikan kesan bahwa kualitas karet yang diproduksi petani di desa program pengembangan karet bisa jadi lebih buruk dibandingkan dengan kualitas karet di desa non program pengembangan karet.

Petani responden rata-rata mengikuti pendidikan formal selama 6,63 tahun. Sebagian besar mereka (95,31%) dapat membaca<sup>3</sup> dengan rincian 43,75% telah menamatkan pendidikan dasar, dan sisanya menamatkan SMP, SMA dan sampai sarjana masing-masing 10,94%, 17,19% dan 1,56% (satu orang). Hanya 4,69% yang tidak mengikuti pendidikan formal. Hasil ini juga mendukung penelitian Giroh *et.al.* (2006). Perbandingan antara desa program pengembangan karet dan desa non program pengembangan karet menunjukkan bahwa rata-rata petani responden di desa program mengikuti pendidikan selama 5,37 tahun, sedangkan desa non program 7,87 tahun. Hal ini dapat memberikan dampak bahwa petani di desa non-program pengembangan karet lebih banyak melakukan upaya-upaya peningkatan kualitas karet dan lebih mudah menerima teknologi peningkatan kualitas dibandingkan petani di desa program pengembangan karet meski keduanya tetap mampu melakukan dan menerima upaya-upaya peningkatan kualitas karet rakyat.

Terdapat tiga sumber informasi yang digunakan petani karet untuk mengakses informasi perkaretan yaitu kelompok tani, kegiatan sosial kemasyarakatan (misalnya pengajian) dan PPL. Petani yang menggunakan kelompok tani, kegiatan sosial kemasyarakatan dan PPL masing-masing sebesar 17,19%, 53,12%, dan 20,31%. Dari jumlah petani pengakses informasi perkaretan, hanya 27 petani (42,19%) yang mengakses informasi mengenai kualitas karet. Dari data empiris tersebut, terlihat bahwa aliran informasi tentang kualitas karet tidak

tersebar merata di kalangan petani. Data tersebut juga memperlihatkan kegiatan sosial kemasyarakatan merupakan sumber informasi paling efektif untuk mengalirkan informasi kualitas karena mayoritas petani mampu mengakses sumber informasi tersebut. Data lapang ini berbeda dengan kondisi di dua desa program karet di Delta State, Nigeria. Petani karet di Nigeria memiliki lebih banyak akses informasi yaitu PPL, radio atau televisi, kegiatan sosial (teman/tetangga), perusahaan pengolahan karet (Michelin) dan lembaga riset karet.

Lebih dari separuh (57,81%) responden memiliki jumlah anggota keluarga 2-4 orang yang tinggal satu rumah dengan kepala keluarga dengan modus di jumlah anggota keluarga empat orang. Responden yang memiliki jumlah anggota keluarga 5-7 orang sebesar 39,06%. Data ini memberikan pengertian bahwa upaya peningkatan kualitas diduga mampu dilakukan oleh petani responden. Jika dikaitkan dengan ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga, diduga petani karet yang memiliki jumlah anggota keluarga yang lebih banyak akan memiliki kualitas yang lebih baik.

Pengalaman petani karet didekati dengan menggunakan variabel lamanya mengusahakan tanaman karet, pernah tidaknya bekerja di perusahaan atau KUD perkebunan karet dan keikutsertaan petani sebagai transmigran program pengembangan karet. Secara berurutan, rata-rata lamanya menanam karet petani di desa program dan non program adalah 14,31 tahun dan 13,34 tahun. Pengalaman yang lebih banyak, baik lebih lama mengusahakan karet, pernah bekerja di perusahaan perkebunan karet atau KUD, maupun peserta transmigrasi diharapkan memberikan tambahan pengetahuan, teknologi dan informasi mengenai pengusahaan karet lebih banyak daripada yang berpengalaman lebih sedikit.

Data pada lampiran 1 menunjukkan bahwa mayoritas petani (67,19%) memiliki

<sup>3</sup> Dengan Asumsi bahwa petani dapat membaca jika pernah mengikuti pendidikan formal, sehingga yang tidak mengikuti pendidikan formal sama sekali tidak dapat membaca.

pendapatan keluarga diatas tiga juta rupiah. Kondisi ini memberikan pengertian bahwa adopsi teknologi peningkatan kualitas yang membutuhkan biaya tunai akan relatif mudah dilakukan terlebih lagi di desa non program. Petani di desa non program yang memiliki pendapatan lebih dari 3 juta per bulan lebih banyak dibandingkan petani di desa program. Luas kebun produktif yang diusahakan mayoritas petani karet (59,38%) adalah 0,25 hingga 1,25 hektar. Petani lainnya memiliki luas lahan karet masing-masing 1,26 hingga 2,25 hektar (26,56%) dan diatas 2,26 hektar (19,06%).

### KARAKTERISTIK USAHATANI RESPONDEN

Lampiran 2 menunjukkan kondisi usahatani petani karet di kecamatan Tulang Bawang Tengah. Mayoritas petani (93,75%) menanam karetinya dengan sistem tumpang sari selama tiga tahun pertama penanaman. Hal ini disebabkan oleh kondisi ekonomi petani karet, dimana selama karet belum menghasilkan mereka harus tetap berpenghasilan. Cara yang ditempuh adalah menumpang sari tanaman karetinya. Dampak dari sistem tumpang sari adalah kurang optimalnya perawatan tanaman karet belum menghasilkan dikarenakan pemupukan dan penyiangan tanaman karet dilakukan bersamaan dan dengan fokus tanaman tumpang sarinya.

Dalam hal pemupukan, 37,5% petani tidak benar dalam melakukan pemupukan tanaman karet menghasilkan. Mereka hanya memupuk satu kali setahun atau tidak melakukan pemupukan minimal dalam satu tahun analisis penelitian ini. Alasan tidak benarnya pemupukan petani adalah tidak terjangkaunya harga pupuk bagi sebagian besar petani terutama TSP dan KCl, terlebih lagi setelah penurunan harga karet lebih dari 50% pada akhir tahun 2008.

Dalam hal penyadapan, hanya 32,81% petani yang menggunakan penyadap terlatih. Sedangkan petani lainnya bukanlah penyadap terlatih. Salah satu dampaknya adalah lebih

dari separuh (56,25%) menyadap karetinya setiap hari, dan hanya 9,38% menyadap karetinya dengan frekuensi yang benar sesuai dengan teori penyadapan yakni dua hari sekali.

Mayoritas petani menjual hasil produksinya dalam bentuk bahan olah karet berupa koagulump atau *coagulump* (CL) yakni getah karet (lateks) yang telah dibeku dengan menggunakan zat pembeku (koagulan). Terdapat berbagai jenis CL yang diproduksi petani. Lebih sari separuh petani (56,25%) menjual dalam bentuk CL dua harian. Alasannya adalah harga relatif tinggi, bobot tidak terlalu susut, dan penjualan sudah relatif banyak karena telah terkumpul hasil selama dua hari. Untuk mendapatkan koagulump, petani menggunakan pupuk air rendaman TSP dan tawas sebagai pembeku. Sebagian petani menambahkan air ekstrak umbi Gadung (*Dioscorea hispida Dennst*) untuk membeku lateks dengan alasan bobot koagulump menjadi lebih besar dan mampu mengikat/memenjarakan air.

Sebagian besar petani sangat menjaga kondisi bahan olah karet yang diproduksinya, terutama dari kotoran berupa ranting, tatal, dan daun. Sebanyak 42,19% petani menyatakan terdapat tatal, ranting atau daun di Cl-nya, bahkan tiga responden diantaranya menyatakan dengan sengaja memasukan tatal kedalam koagulumnya untuk menambah bobot karena tatal di dalam koagulump mampu memenjarakan air.

### FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI KUALITAS KARET PERKEBUNAN RAKYAT

#### Analisis Taksonomik

Tabel analisis domain pada lampiran 3 menunjukkan bahwa terdapat sepuluh faktor yang diduga memengaruhi kualitas karet perkebunan rakyat. Dari sepuluh faktor terdapat empat faktor yang memiliki pengaruh positif dan tiga faktor yang memiliki pengaruh negatif terhadap kualitas karet yang diproduksi petani. Sedangkan tiga faktor lainnya berpengaruh secara tidak

konsisten di kedua kelompok desa. Terdapat tiga bentuk hubungan semantik antara faktor dan kualitas yakni alasan/rasional, cara ketujuan, dan sebab akibat.

Lampiran 4 menunjukkan analisis taksonomik ketujuh faktor yang memengaruhi kualitas. Tujuh faktor tersebut merupakan faktor yang hanya diambil dari kelompok faktor pengaruh positif dan negatif, karena kedua kelompok faktor tersebut adalah domain yang superior yaitu domain yang amat penting dan mendominasi deskripsi tujuan penelitian (Bungin, 2003). Dalam penelitian ini, kesuperioran domain dilihat konsistensi pengaruh terhadap kualitas. Penggunaan teknik analisis taksonomik diharapkan mampu memberikan gambaran lebih jelas mengenai pengaruh masing-masing faktor terhadap kualitas.

Sebagian besar faktor memiliki pengaruh yang tidak langsung terhadap kualitas. Faktor tersebut hanya memberikan dorongan kepada petani untuk melakukan atau tidak melakukan aktivitas yang memengaruhi kualitas karet, baik pengaruh positif atau negatif. Hanya penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan yang memberikan pengaruh langsung terhadap kualitas karet perkebunan rakyat. Pengaruh langsung penggunaan pupuk TSP adalah cepat membeku dan kenyal. Sehingga petani pengguna pupuk TSP untuk koagulan menjadikan kualitas karetnya lebih baik dibandingkan kualitas karet petani yang menggunakan tawas sebagai pembeku. Bagi petani, selain alasan cepat membeku dan kental, penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan adalah mudah didapat. Bagi petani pengguna tawas, digunakannya tawas sebagai bahan pembeku karena relatif murah dibandingkan pupuk TSP.

Tiga faktor lain yang memengaruhi kualitas adalah keanggotaan dalam suatu kelompok tani, partisipasi petani dalam kegiatan sosial dan jumlah anggota keluarga. Jika dikaitkan dengan proses adopsi upaya

peningkatan kualitas, pengaruh ketiga faktor tersebut mendukung pernyataan Rogers (1983) dan Giroh *et.al.* (2006). Ketiga faktor tersebut menjadikan petani lebih mudah menerima atau melakukan upaya peningkatan kualitas sehingga kualitas karet petani yang memiliki ketiga faktor tersebut lebih baik dibandingkan yang tidak memilikinya. Namun, hasil analisis faktor pendapatan rumah tangga, pendidikan, dan luas lahan memberikan pengaruh yang berbeda bahkan berkebalikan dari pernyataan Rogers (1983) tentang adopsi.

Petani yang berpenghasilan rumah tangga lebih rendah atau memiliki lahan lebih sempit memiliki keinginan lebih besar untuk meningkatkan penghasilan keluarga melalui jalur peningkatan kualitas. Hal ini memberikan dorongan bagi petani yang berpenghasilan lebih rendah atau berlahan sempit untuk melakukan upaya peningkatan lebih banyak yang berdampak pada lebih tingginya kualitas karet yang dimilikinya.

Untuk faktor pendidikan, petani yang berpendidikan lebih tinggi lebih memiliki perhitungan yang lebih baik mengenai usaha peningkatan pendapatan. Peningkatan pendapatan dapat diperoleh melalui peningkatan bobot karet yang diproduksinya atau peningkatan harga. Petani yang berpendidikan lebih tinggi lebih mampu membandingkan dan memperkirakan perubahan pendapatan antara penurunan harga karena penurunan kualitas dengan peningkatan bobot karet yang mereka hasilkan. Pendidikan lebih tinggi juga memberikan dampak pada akses informasi yang lebih banyak dari pada petani berpendidikan lebih rendah. Hal tersebut memberikan kemungkinan yang lebih besar bagi petani berpendidikan lebih tinggi untuk melakukan upaya peningkatan pendapatan meskipun terkadang upaya peningkatan pendapatan tersebut dapat menurunkan kualitas karet yang diproduksinya.

**Tabel 2. Perbandingan Kualitas Karet Rata-Rata Petani**

Kelompok Responden	Kualitas karet rata-rata*	Harga Rata-Rata (Rp)**
Desa Program	6,13	2.950,00
Desa Non Program	6,98	3.233,00

Sumber: Survei Lapangan (2009)

\*) berbeda nyata secara statistik hingga tingkat kepercayaan sebesar 95%

\*\*\*) Harga rata-rata dari petani yang menyadap karetnya setiap hari dan menjualnya dua hari sekali

Faktor-faktor tersebut berakumulasi dalam memengaruhi kualitas karet perkebunan rakyat di kedua kelompok desa, namun besarnya pengaruh faktor-faktor tersebut berbeda. Hal ini dapat dilihat dari lebih rendahnya kualitas karet rata-rata di desa program pengembangan karet dibandingkan kualitas karet rata-rata di desa non program pengembangan karet. Perbedaan kualitas karet tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan harga karet rata-rata di kedua kelompok desa. Desa program pengembangan karet dengan kualitas karet lebih rendah menerima harga rata-rata yang lebih kecil dibandingkan harga karet di desa non program yang memiliki kualitas karet lebih tinggi. Adanya perbedaan harga karet berdasarkan kualitas dalam penelitian ini mendukung pendapat Tomek dan Robinson (1972) yang menyatakan bahwa harga berdasarkan kualitas terkadang dibedakan dengan harga premi atau diskon. Perbandingan kualitas karet dan harga rata-rata di desa program dan non program pengembangan karet dapat dilihat pada Tabel 2.

### Analisis Regresi Logistik Biner

Hasil pendugaan koefisien model regresi kualitas karet didapatkan bahwa pengalaman, peserta transmigran, jumlah anggota keluarga, partisipasi dalam kegiatan sosial, keanggotaan kelompok tani, dan pernahnya bertanya kepada PPL memiliki pengaruh positif terhadap kualitas<sup>4</sup>. Sedangkan variabel usia, pendidikan, penghasilan rumah tangga, frekuensi

pemupukan, luas lahan, keberadaan PPL di desa, dan penggunaan TSP sebagai koagulan memiliki pengaruh negatif. Faktor-faktor tersebut memengaruhi secara bersama-sama dengan signifikan terlihat dari nilai *G-statistic* sebesar 24,791 dan *P-Value*=0,025. Secara parsial, variabel usia (AGE), pendidikan (EDU), jumlah anggota keluarga (FS), keanggotaan kelompok tani (MFI), transmigran pengembangan karet (TRD), partisipasi dalam kegiatan sosial (SA), keberadaan PPL di desa (PPL), dan pernahnya bertanya kepada PPL (ASK) memengaruhi kualitas karet secara signifikan pada taraf nyata hingga 20%. Sedangkan pengalaman (EXP), penghasilan rumah tangga (FI), frekuensi pemupukan (FOF), luas lahan karet produktif (RFS) dan penggunaan TSP sebagai koagulan (UOC) tidak signifikan dalam memengaruhi kualitas karet yang diproduksi petani di Kecamatan Tulang Bawang Tengah (Tabel 3).

Tabel 3 menunjukkan variabel usia memiliki nilai koefisien bertanda negatif dan *odds ratio* sebesar 0,90. Hasil statistik ini memiliki makna bahwa jika usia petani bertambah satu tahun peluang petani memiliki kualitas lebih rendah meningkat 0,90 kali semula. Pengaruh negatif umur terhadap kualitas dapat dijelaskan bahwa melalui hubungan usia dan produktivitas kerja. Giroh *et al.* (2006) mencatat bahwa output per tenaga kerja petani yang lebih tua bisa jadi lebih rendah seiring dengan penurunan produktivitasnya. Dari pernyataan tersebut tersirat bahwa semakin tua petani semakin rendah produktivitas kerjanya.

<sup>4</sup> Kualitas karet ditransformasi menjadi variabel dikotomous yaitu kualitas di bawah rata-rata (6,56 dengan skala 1 hingga 10) dikelompokkan dalam kualitas lebih rendah (dengan simbol 0) dan kualitas di atas rata-rata dikelompokkan dalam kualitas lebih tinggi (dengan simbol 1)

**Tabel 3. Koefisien dan Uji Signifikansi Model Regresi Logistik Biner Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Karet Perkebunan Rakyat**

Predictor	Coef	SE Coef	Z	P	Odds Ratio
Constant	6,32556	3,90741	1,62	0,105	
Usia (tahun)	-0,10598	0,04432	-2,39	0,017	0,90
Pendidikan (tahun)	-0,42746	0,17344	-2,46	0,014	0,65
Pengalaman (tahun)	0,02627	0,05736	0,46	0,647	1,03
Transmigran pengembangan karet	1,53532	1,02964	1,49	0,136	4,64
Jumlah anggota keluarga	0,59857	0,27402	2,18	0,029	1,82
Pendapatan rumah tangga per bulan	-0,0000001	0,0000002	-0,56	0,578	1,00
Frekuensi pemupukan	-0,02964	0,38383	-0,08	0,938	0,97
Luas lahan	-0,45551	0,43136	-1,06	0,291	0,63
Partisipasi dalam keg. Sosial	1,73943	1,16907	1,49	0,137	5,69
Keanggotaan Kelompok Tani	3,91364	1,19047	3,29	0,001	50,08
Keberadaan PPL di Desa	-2,50652	1,54517	-1,62	0,105	0,08
Tanya PPL	1,38891	0,96826	1,43	0,151	4,01
Penggunaan TSP sebagai koagulan	-1,05742	1,52101	-0,70	0,487	0,35
Kriteria Uji Serentak (Model): G=24,791, DF=13, P-Value=0,025					

Adanya faktor penurunan produktivitas mengakibatkan orang yang usianya lebih tua akan memiliki kemungkinan lebih kecil untuk melakukan upaya peningkatan kualitas daripada petani yang lebih muda. Sebaliknya, petani yang usianya lebih muda lebih besar kemungkinannya untuk melakukan upaya peningkatan kualitas yang lebih banyak dan beragam.

Variabel pendidikan memiliki nilai *odds ratio* sebesar 0,65. Nilai ini bermakna, apabila petani karet memiliki pendidikan satu tahun lebih tinggi maka peluang petani tersebut memproduksi kualitas karet lebih tinggi turun atau lebih kecil 0,65 kali petani yang memiliki tingkat pendidikan satu tahun lebih rendah.

Petani berpendidikan lebih tinggi lebih mampu membandingkan dan memperkirakan perubahan pendapatan antara penurunan harga karena penurunan kualitas dengan peningkatan bobot karet yang mereka hasilkan. Pendidikan lebih tinggi juga memberikan dampak pada akses informasi yang lebih banyak dari pada petani berpendidikan lebih rendah. Hal tersebut memberikan kemungkinan yang lebih besar bagi petani berpendidikan lebih tinggi untuk melakukan upaya peningkatan pendapatan

meskipun terkadang upaya peningkatan pendapatan tersebut dapat menurunkan kualitas karet yang diproduksinya. Sebagaimana telah dijelaskan dalam analisis taksonomik.

Faktor pengalaman memiliki koefisien positif (0,0262696) namun tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa untuk memproduksi lateks berkualitas lebih tinggi tidak membutuhkan pengalaman bertani karet yang lama. Hal ini juga memberi pengertian bahwa upaya-upaya yang membuat kualitas menjadi lebih baik bukanlah suatu kegiatan yang membutuhkan pengasahan dan pengalaman yang lama dalam penerapannya. Setiap petani berapa lama pun ia telah bertani karet mampu meningkatkan kualitasnya. Lebih jauh hal ini memberi sinyal positif bahwa apabila terdapat program peningkatan kualitas karet diharapkan setiap petani dari berbagai jenjang pengalaman mampu menyerap dengan baik.

Variabel transmigran pengembangan karet memiliki nilai *odds ratio* 4,64. Dengan nilai ini, diperkirakan bahwa petani yang dulunya merupakan transmigran pengembangan karet di wilayah Kecamatan Tulang Bawang Tengah berkemungkinan memproduksi karet dengan kualitas lebih

tinggi dengan peluang 4,64 kali lebih besar dari pada petani bukan merupakan transmigran pengembangan karet di wilayah Kecamatan Tulang Bawang Tengah. Lebih besarnya peluang untuk memproduksi karet kualitas lebih tinggi yang dimiliki oleh petani yang dulunya merupakan transmigran pengembangan karet di wilayah Kecamatan Tulang Bawang Tengah dikarenakan pada saat program pengembangan karet berlangsung, petani transmigran terlibat langsung dalam proses penyelenggaraan usahatani yang meliputi penanaman, pemeliharaan, dan penyadapan. Sehingga informasi perkaretan lebih banyak diketahui oleh petani desa transmigran. Setelah penyelenggaraan usahatani karet diserahkan secara total kepada petani, informasi perkaretan tersebut digunakan dalam penyelenggaraan usahatani tersebut.

Pengaruh positif jumlah anggota keluarga terhadap kualitas karet dengan *odds ratio* yang sebesar 1,82 menunjukkan bahwa petani karet yang memiliki jumlah anggota keluarga yang mampu membantu penyelenggaraan usahatani satu orang lebih banyak maka peluang petani tersebut memproduksi kualitas karet lebih tinggi meningkat atau lebih besar 1,82 kali petani yang memiliki jumlah anggota keluarga satu orang di bawahnya.

Ukuran keluarga yang lebih besar dan terdiri atas anggota keluarga yang mampu melakukan dan membantu penyelenggaraan usahatani, menjadikan keluarga petani tersebut mampu melakukan kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan kualitas dengan jumlah yang lebih banyak. Lebih banyaknya upaya peningkatan kualitas menjadikan lebih baiknya kualitas karet petani dengan jumlah anggota keluarga lebih banyak dibandingkan petani dengan jumlah keluarga lebih sedikit.

Penghasilan rumah tangga (*family income*) merupakan variabel yang tidak signifikan dalam memengaruhi kualitas karet. Tidak signifikannya pengaruh penghasilan rumah tangga terhadap kualitas dikarenakan sebagian besar upaya yang dilakukan petani

karet untuk meningkatkan kualitas tidak membutuhkan pengeluaran atau biaya tunai. Sehingga baik petani yang berpenghasilan besar maupun kecil mampu melakukan upaya peningkatan kualitas.

Variabel lain yang pengaruhnya tidak signifikan memengaruhi kualitas karet perkebunan rakyat di Kecamatan Tulang Bawang Tengah adalah frekuensi pemupukan. Tidak signifikannya frekuensi pemupukan terhadap kualitas karet dikarenakan pemupukan memengaruhi produksi karet ketika di dalam pohon dan ketika produksi masih berbentuk getah (lateks) terutama terkait dengan jumlah dan kadar karet kering. Karena bentuk produksi petani reponden adalah koagulump, sedangkan setelah membeku, kadar karet kering lateks hanya akan memengaruhi jumlah koagulump yang dihasilkan. Kualitas CL diukur dari kekenyalan, warna, dan proporsi kotoran yang semuanya terkait dengan aktivitas di luar pohon karet dan proses perubahan getah menjadi koagulump. Karena itu, pengaruh frekuensi pemupukan terhadap kualitas koagulump dalam penelitian ini tidak signifikan. Selain itu, petani di Kecamatan Tulang Bawang Tengah melakukan pemupukan dengan penyesuaian dosis dan frekuensi. Pemupukan dengan frekuensi satu kali menggunakan dosis per aplikasi lebih banyak dari pada pemupukan yang frekuensinya dua kali per tahun. Namun, untuk memasukan jumlah dan jenis pupuk yang digunakan dalam model relatif sulit dilakukan, mengingat kandungan unsur hara di dalam pupuk berbeda-beda untuk jenis pupuk yang sama.

Luas lahan karet yang telah berproduksi menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak signifikan pengaruhnya terhadap kualitas karet. Hal ini menunjukkan bahwa luas kebun karet produksi tidak memotivasi petani untuk meningkatkan kualitas karetnya sebagaimana dugaan sebelumnya. Kenyataan ini memberikan pandangan positif bahwa peningkatan kualitas dapat dilakukan oleh petani, baik petani berlahan relatif luas ataupun yang relatif sempit.

Partisipasi dalam kegiatan sosial dan keanggotaan dalam kelompok tani merupakan dua variabel yang berpengaruh positif terhadap kualitas karet dan signifikan di dalam model. Besarnya nilai *odds ratio* partisipasi dalam kegiatan sosial dan keanggotaan dalam kelompok tani berturut-turut adalah 5,69 dan 50,08. Nilai *odds ratio* sebesar 5,69 pada variabel partisipasi dalam kegiatan sosial memberikan arti bahwa apabila petani yang semula tidak berpartisipasi dalam kegiatan sosial kemudian berpartisipasi maka peluang kualitas karet petani menjadi lebih tinggi dari rata-rata responden meningkat 5,69 kali semula. Cara interpretasi serupa dapat digunakan untuk variabel keanggotaan kelompok tani. Nilai *odds ratio* sebesar 50,08 pada variabel keanggotaan kelompok tani memberikan arti bahwa apabila petani yang semula tidak bergabung dengan kelompok tani kemudian bergabung maka peluang kualitas karet petani menjadi lebih tinggi dari rata-rata responden meningkat 50,08 kali semula. Peningkatan peluang ini dikarenakan kelompok tani dan kegiatan sosial dapat menjadi sarana petani untuk berinteraksi sesama petani karet dan melakukan transfer informasi perkaretan termasuk informasi mengenai kualitas karet. Petani yang bergabung dalam kelompok tani dan kegiatan sosial lebih memungkinkan untuk mengetahui hal-hal yang dapat meningkatkan kualitas dan meningkatkan harga jual karet yang diproduksinya sehingga dapat melakukannya. Selain itu, petani juga lebih memungkinkan untuk mengetahui hal-hal yang dapat menurunkan kualitas dan menurunkan harga jual karet produksinya sehingga dapat menghindarinya.

Keberadaan PPL yang berdomisili di desa petani responden memiliki pengaruh negatif dan signifikan. Pengaruh negatif keberadaan PPL tidak langsung memberi makna bahwa PPL memberi dampak buruk bagi kualitas karet yang diproduksi petani, namun keberadaan PPL belum memberikan fungsi atau pengaruh terhadap usahatani

karet sebagaimana mestinya. Kualitas karet petani di desa tempat PPL berdomisili masih rendah karena usahatani karetnya masih dijalankan dengan metode konvensional (perkiraan petani sendiri) tanpa referensi dari buku atau PPL. Diharapkan dengan berubahnya sifat PPL (menjadi multi bidang pertanian) di Kecamatan Tulang Bawang Tengah, pengaruh PPL dapat menjadi lebih baik bagi kualitas karet di wilayah tersebut.

Meskipun keberadaan PPL yang berdomisili di desa petani responden memiliki pengaruh negatif, tapi pernahnya petani bertanya kepada PPL secara sengaja mengenai perkaretan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas. Nilai koefisien variabel pernahnya bertanya kepada PPL adalah 1,38891 dengan *odds ratio* sebesar 4,01. Hal ini mengindikasikan bahwa apabila petani pernah bertanya kepada PPL mengenai perkaretan, maka peluang petani tersebut memproduksi karet berkualitas lebih tinggi lebih besar 4,01 kali dari pada petani yang tidak pernah bertanya kepada PPL tentang perkaretan. Pengaruh positif pernahnya petani bertanya kepada PPL menunjukkan bahwa keaktifan petani untuk mendapatkan informasi memberikan nilai lebih dalam kualitas karet dan sangat diperlukan dalam proses adopsi teknologi tidak hanya dalam peningkatan kualitas. Program pemerintah dalam meningkatkan jumlah PPL diharapkan mampu memberikan lebih banyak tempat bertanya bagi petani.

Variabel terakhir adalah penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan. Variabel ini tidak signifikan pada taraf nyata 20%. Dari indikator statistik ini dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk TSP ataupun tawas bukan merupakan faktor yang memengaruhi kualitas, sehingga apapun pembeku yang digunakan, baik TSP ataupun tawas, kualitas karet tidak akan berbeda signifikan. Penggunaan pupuk TSP maupun tawas sebagai koagulan dapat menurunkan kualitas karet karena meningkatkan kadar abu pada bahan olah karet.

## PERBANDINGAN HASIL TEKNIK TAKSONOMIK DAN ANALISIS MODEL REGRESI LOGISTIK BINER

Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif sebagian besar saling menguatkan satu sama lainnya. Variabel pendidikan misalnya, pada analisis kualitatif pendidikan berpengaruh negatif. Hal ini dikuatkan oleh hasil analisis kuantitatif yang membuktikan bahwa pendidikan memiliki pengaruh negatif dan signifikan secara statistik. Artinya bahwa apabila terdapat program atau upaya peningkatan kualitas karet faktor pendidikan akan menjadi tantangan dalam kesuksesan program tersebut. Hal ini juga mengharuskan bahwa setiap perubahan yang terjadi pada aktivitas atau struktur biaya usahatani harus memiliki alasan peningkatan pendapatan karena pendidikan petani yang lebih tinggi memungkinkan petani untuk memiliki perhitungan yang lebih cermat mengenai biaya, dan pendapatan sebagaimana telah dijelaskan di atas. Saling menguatkannya analisis kualitatif dan kuantitatif juga terjadi pada beberapa variabel lain terutama variabel yang signifikan di dalam model regresi

logistik biner seperti jumlah anggota keluarga, partisipasi dalam kegiatan sosial, dan keanggotaan kelompok tani sebagaimana tampak pada Tabel 4.

Variabel usia pada analisis kualitatif tidak konsisten pengaruhnya. Sedangkan pada analisis kuantitatif usia memiliki pengaruh negatif dan signifikan. Perbandingan ini mengindikasikan bahwa terhadap kualitas karet petani di Kecamatan Tulang Bawang Tengah, usia memberikan dampak negatif, atau sekurang-kurangnya tidak berpengaruh. Usia tidak dapat memiliki pengaruh positif terhadap kualitas karet petani di Kecamatan Tulang Bawang Tengah. Variabel pengalaman dan frekuensi pemupukan, memang benar-benar variabel tidak signifikan dalam memengaruhi kualitas karet. Hal tersebut dibuktikan adanya kesepakatan dan saling menguatkannya hasil analisis kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis kualitatif variabel pengalaman dan frekuensi pemupukan memiliki pengaruh yang tidak konsisten sedangkan pada analisis kuantitatif kedua variabel tersebut tidak signifikan pada statistik  $\alpha$  yang ditetapkan.

**Tabel 4. Perbandingan Analisis Taksonomik dan Analisis Regresi Logistik Biner**

Faktor yang Memengaruhi Kualitas	Pengaruh pada Analisis Taksonomik	Pengaruh pada Analisis Regresi Logistik Biner
Usia	Tidak konsisten	Negatif, signifikan
Pendidikan	Negatif	Negatif, signifikan
Pengalaman	Tidak konsisten	Positif, tidak signifikan
Transmigran pengembangan karet		Positif, signifikan
Jumlah anggota keluarga	Positif	Positif, signifikan
Penghasilan rumah tangga per bulan	Negatif	Negatif, tidak signifikan
Frekuensi pemupukan	Tidak konsisten	Negatif, tidak signifikan
Luas lahan	Negatif	Negatif, tidak signifikan
Partisipasi dalam kegiatan sosial	Positif	Positif, signifikan
Keanggotaan kelompok tani	Positif	Positif, signifikan
Keberadaan ppl di desa		Negatif, signifikan
Tanya ppl		Positif, signifikan
Penggunaan tsp sebagai koagulan	Positif	Negatif, tidak signifikan

**Tabel 5. Upaya-Upaya Peningkatan Kualitas Karet**

Upaya Peningkatan Kualitas	Jumlah Responden yang melakukan (orang)	Persentase dari seluruh responden
Pembersihan mangkuk setiap menyadap	18	28,12 %
Membersihkan ember penampung	37	57,81 %
Penggunaan penyadap terlatih	21	32,81 %
Menjaga getah dari kotoran berupa tatal, daun dan ranting	37	57,81 %
Pemisahan jenis produksi	6	9,38 %
Penggunaan asam semut	0	0,00 %

Hasil analisis perbandingan menunjukkan bahwa jumlah anggota keluarga, partisipasi dalam kegiatan sosial, dan keanggotaan kelompok tani benar-benar berpengaruh positif. Pengaruh positif ini terlihat pada kedua analisis. Hal ini memberikan indikasi bahwa pemanfaatan institusi sosial dan kelompok tani dalam penyebaran informasi kualitas akan efektif mengingat positifnya pengaruh variabel tersebut.

Penghasilan rumah tangga, luas lahan dan penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan tidak signifikan di dalam model. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas karet dapat ditingkatkan oleh semua petani baik yang berpenghasilan tinggi atau rendah, maupun petani yang berlahan sempit atau luas.

#### UPAYA-UPAYA YANG DILAKUKAN PETANI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS

Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan petani dan termasuk upaya peningkatan kualitas karet. Upaya-upaya tersebut adalah pembersihan mangkuk setiap menyadap, membersihkan ember penampung, penggunaan penyadap terlatih, menjaga getah dari kotoran berupa tatal, daun dan ranting, pemisahan jenis produksi, dan penggunaan asam semut. Namun tidak semua petani melakukan upaya tersebut.

Hanya sebagian kecil petani (kurang dari separuh responden) melakukan pembersihan mangkuk setiap menyadap, penggunaan penyadap terlatih, Menjaga getah dari

kotoran berupa tatal, daun dan ranting, dan pemisahan jenis produksi, bahkan tidak ada petani yang menggunakan asam semut sebagai koagulan (Tabel 5). Fakta ini menunjukkan masih relatif kecilnya upaya peningkatan kualitas di tingkat petani. Hal ini berdampak pada rendahnya kualitas karet yang di produksi oleh perkebunan rakyat. Dalam analisis anggaran parsial peningkatan kualitas karet, upaya yang digunakan hanyalah penggunaan asam semut sebagai koagulan. Hal ini karena penggunaan asam semut adalah satu-satunya upaya peningkatan kualitas karet yang mengharuskan perubahan struktur biaya tunai usahatani karet.

### ANALISIS ANGGARAN PARSIAL UPAYA PENINGKATAN KUALITAS KARET

#### PENERIMAAN TAMBAHAN DENGAN ADANYA PENINGKATAN KUALITAS

Pada kondisi aktual (pembeku konvensional yakni pupuk TSP dan tawas), produksi karet rata-rata petani desa non program dan program masing-masing sebesar 8.670,00 kg dan 8.369,80 kg. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pedagang karet, bobot (massa) koagulump karet berusia dua hari yang menggunakan koagulan asam semut adalah 90% dari koagulump karet dengan koagulan pupuk TSP. Sehingga apabila pembeku yang digunakan oleh petani adalah asam semut maka petani di kedua desa mampu memproduksi koagulump dua harian

masing-masing sebesar 7.803,00 kg dan 7.532,80 kg per hektar per tahun setelah terkoreksi hari hujan sebesar 10% dari hari sadap (sehingga petani tidak menyadap).

Selain produksi koagulump berubah, upaya peningkatan kualitas berupa penggunaan asam semut dan penjagaan koagulump dari kotoran akan meningkatkan harga karet di tingkat petani hingga mencapai Rp500,00 per kg. Informasi kenaikan harga ini diperoleh dari perkumpulan petani karet desa Mulyakencana (salah satu desa program pengembangan karet di Kecamatan Tulang Bawang Tengah) saat bertemu dengan pelaksana program peningkatan mutu karet Dinas Pertanian Kabupaten Tulang Bawang Barat dan PT Komering Jaya (sebuah perusahaan pengolah bahan olah karet menjadi *sheet* yang terdapat di Kecamatan Tulang Bawang Tengah). Dengan asumsi bahwa kualitas karet setelah penggunaan asam semut sebagai koagulan di desa program dan non program adalah sama, maka harga koagulump dua harian yang dapat terjadi adalah Rp500,00 lebih tinggi dari harga di desa non program, sehingga harga koagulump yang pembekunya asam semut adalah Rp3.700,00. Semula, harga koagulump dua harian petani desa program dan non program masing-masing adalah Rp2.950,00 dan Rp3.233,00. Berubahnya jumlah produksi dan harga akan mengubah penerimaan petani. Sebelum adanya upaya peningkatan kualitas berupa penggunaan asam semut penerimaan petani desa program dan non program masing-masing sebesar Rp24.785.206,00 dan Rp28.409.250,00, setelah adanya upaya peningkatan kualitas penerimaan meningkat menjadi sebesar Rp27.871.411,00 untuk desa program dan Rp28.871.090,00 untuk desa non program.

#### **PENINGKATAN BIAYA PENYADAPAN**

Pada analisis ini, digunakan sistem yang sama antara sebelum dan setelah upaya peningkatan kualitas dalam pengupahan penyadap yakni *mertelu* (sepertiga dari penerimaan). Terjadinya perubahan

penerimaan usahatani akan mengubah biaya tenaga kerja penyadap. Sebelum adanya upaya peningkatan kualitas berupa penggunaan asam semut biaya tenaga kerja penyadap desa program dan non program masing-masing sebesar Rp8.261.735,00 dan Rp9.469.750,00, setelah adanya upaya peningkatan kualitas biaya tenaga kerja penyadap meningkat menjadi sebesar Rp9.290.470,00 untuk desa program dan Rp9.623.697,00 untuk desa non program.

#### **PENURUNAN BIAYA KOAGULAN AKIBAT PENGGUNAAN ASAM SEMUT**

Upaya peningkatan kualitas berupa penggunaan asam semut sebagai koagulan menggantikan pupuk TSP atau tawas menyebabkan terjadinya perubahan biaya pengadaan koagulan. Untuk pengadaan TSP atau tawas sebagai koagulan, petani desa program dan non program mengeluarkan biaya masing-masing sebesar Rp1.016.493,00 dan Rp897.267,00. Dengan penggunaan asam semut sebagai koagulan, biaya pengadaan koagulan mengalami penurunan menjadi Rp223.600,00 untuk desa program Rp232.375,00 untuk desa non program.

Lampiran 5 menunjukkan bahwa upaya peningkatan kualitas berupa penggunaan asam semut sebagai koagulan menguntungkan bagi petani di desa program maupun non program. Keuntungan diperoleh karena adanya peningkatan penerimaan dan penurunan biaya koagulan. Meskipun terjadi peningkatan biaya penyadapan, namun biaya tersebut masih tertutupi oleh peningkatan penerimaan.

#### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menyatakan bahwa petani di desa program maupun non program pengembangan karet mayoritas berusia dewasa madya dan mampu membaca, sehingga proses adopsi teknologi peningkatan kualitas karet sangat mungkin dilakukan. Petani karet menanam karetnya dengan sistem sisipan selama tiga tahun

pertama. Tanaman sisipan yang digunakan mayoritas petani adalah singkong. Penyelenggaraan usahatani dilakukan tanpa referensi baku baik dari PPL maupun buku. Sebagian besar kegiatan budidaya seperti pemupukan dan penyadapan berbeda-beda dalam jumlah maupun frekuensi sesuai dengan perkiraan petani sendiri.

Penyebab rendahnya kualitas karet perkebunan rakyat di daerah penelitian adalah penggunaan pembeku selain asam semut yang menyebabkan tingginya kadar abu dan rendahnya plastisitas awal, terdapatnya kontaminan di dalam koagulum, dan tidak adanya pemisahan jenis produksi sehingga tercampur antara karet kualitas rendah (yang berwarna hitam dan kering) dengan karet baru. Penyebab lainnya adalah penggunaan koagulan aditif seperti air ekstrak umbi gadung.

Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas karet di daerah penelitian secara kualitatif dan kuantitatif adalah usia, jumlah anggota keluarga, keanggotaan dan partisipasi dalam kelompok tani, dan kegiatan sosial, pendidikan, peseta transmigran, keberadaan PPL dan pernahnya bertanya kepada PPL tentang perkaretan.

Berdasarkan analisis anggaran parsial, upaya peningkatan kualitas karet berupa penjagaan dari kotoran dan penggunaan asam semut sebagai koagulan menguntungkan bagi petani dan mampu memberikan tambahan pendapatan. Meski menguntungkan, tidak ada petani responden yang menggunakan asam semut sebagai koagulan. Hal itu karena sedikitnya jumlah asam semut yang tersedia di toko-toko sarana pertanian dan kurangnya pengetahuan petani tentang penggunaan asam semut sebagai koagulan, sehingga petani lebih memilih pembeku TSP dan tawas. Jika membandingkan kelompok petani desa program dan non program, pendapatan petani di desa non program lebih tinggi

dibandingkan desa program baik sebelum maupun setelah upaya peningkatan kualitas.

Dari penelitian ini, disarankan kepada petani karet agar menggunakan koagulan asam semut jika harga koagulum mencapai Rp500,00. Pelaksana program peningkatan kualitas karet agar memberikan sosialisasi peningkatan kualitas dari sisi teknis dan peningkatan pendapatan melalui kegiatan-kegiatan sosial petani serta memperbanyak pengadaan asam semut di tempat-tempat yang mudah dijangkau petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- [ANRPC] *Association of Natural Rubber Producing Countries*. 2009. *ANRPC Monthly Bulletin of Rubber Statistics*, Vol. 1 No. 4: June 2009.
- Bungin B. 2003. Teknik-teknik analisis dalam penelitian sosial. Di dalam: Bungin B. *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2007. *Statistik perkebunan Indonesia 2006-2008: karet (rubber)*. Jakarta: Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian.
- Giroh DY, Abubakar M, Balogun FE, Wuranti V, Ogbemor OJ. 2006. *Adoption of rubber quality innovations among smallholder rubber farmers in two farm settlements of delta State, Nigeria*. *Journal of Sustainable Development in Agriculture and Environment*, Vol. 2 No. 1: april 2009.
- Nazaruddin, Paimin FB. 1992. *Karet: budi daya dan pengolahan, strategi pemasaran*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rogers EM. 1983. *Diffusion of Innovations 3rd Edition*. New York: The Free Press.
- Suratijah K. 2006. *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Tomek WG, Robinson KL. 1972. *Agricultural Product Prices*. New York: Cornell University.

**Lampiran 1. Karakteristik Sosial-Ekonomi Responden**

Variabel	Desa program (orang)	Desa Non-Program (orang)	Total (orang)
<b>Usia</b>			
Dewasa Awal (20-40 tahun)	4	5	9
Dewasa Madya (40-60 tahun)	15	20	35
Dewasa Akhir (diatas 60 tahun)	13	7	20
Rata-rata	53,25 tahun	50,62 tahun	51,94 tahun
<b>Pendidikan</b>			
Tidak Sekolah	3	0	3
Tidak Lulus SD (< 6 tahun)	5	9	14
SD (6 tahun)	21	7	28
SMP (9 Tahun)	2	5	7
SMA	1	10	11
Sarjana	0	1	1
Rata-rata	5,375 tahun	7,875 tahun	6,625 tahun
<b>Pengalaman (tahun)</b>			
6-16 tahun	20	27	47
17-27 tahun	10	3	13
28-39 tahun	2	2	4
Pernah Bekerja di perkebunan karet	13	5	18
Transmigran pengembangan karet	13	0	13
<b>Akses Informasi</b>			
Akses Informasi Kualitas	17	10	27
Kelompok tani	1	10	11
Kegiatan Sosial	17	17	34
PPL	7	6	13
<b>Jumlah Anggota Keluarga</b>			
Dua orang	5	1	6
Tiga orang	4	5	9
Empat orang	12	10	22
Lima orang	8	7	15
Enam orang	0	5	5
Tujuh orang	2	3	5
Delapan orang	1	1	2
<b>Pendapatan</b>			
di bawah 1.000.000	5	2	7
1 juta hingga 3 juta	14	10	24
3 juta hingga 5 juta	12	9	31
Lebih dari 5 juta	1	11	12
<b>Luas Kebun Produksi</b>			
0,25 sampai 1,25	23	15	38
1,26 sampai 2,25	7	10	17
2,26 sampai 3,25	2	3	5
4,00 sampai 6,25	0	4	4

Sumber: Suvei Lapang (2009)

**Lampiran 2. Kondisi Usahatani Karet di Wilayah Penelitian**

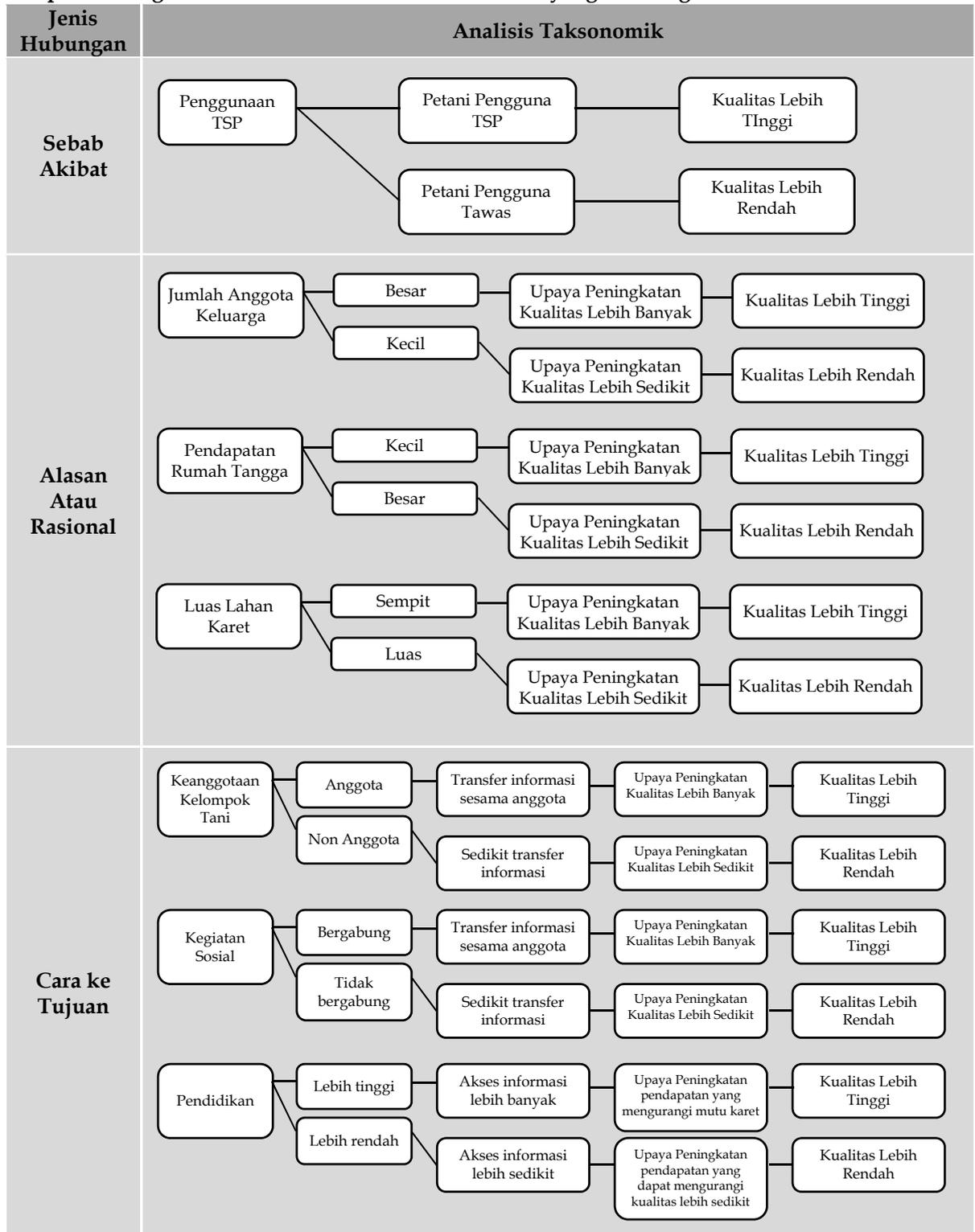
Variabel	Desa program (orang)	Desa Non-Program (orang)	Total (orang)
<b>Sistem Penanaman</b>			
Tumpang sari	30	30	60
Monokultur	1	2	3
<b>Pemupukan</b>			
Tidak melakukan pemupukan	5	3	8
Sekali setahun	9	7	16
Dua kali setahun	11	16	27
Tiga kali setahun	7	6	13
<b>Penyadap</b>			
Terlatih	12	9	21
Tidak terlatih	20	23	43
<b>Frekuensi Penyadapan</b>			
Dua hari sekali	4	2	6
Dua kali dalam tiga hari	0	7	7
Tiga kali dalam empat hari	0	2	2
Empat kali dalam lima hari	0	1	1
Enam kali dalam tujuh hari	7	5	12
Setiap hari	21	15	36
<b>Jenis Bahan Olah Karet</b>			
Lateks	1	0	1
CL harian	10	2	12
CL dua harian	18	18	36
CL tiga harian	2	7	9
CL mingguan	0	5	5
CL dwi mingguan	1	0	1
<b>Pembeku (koagulan)</b>			
Pupuk TSP	31	18	49
Tawas	0	13	13
Tanpa Pembeku	0	1	1
Umbi Gadung ( <i>additive</i> )	12	0	12
<b>Kotoran (ranting, daun, tatal)</b>			
Ada	14	13	27
Tidak ada	17	19	36
Sengaja memasukanya	3	0	3

Sumber: Survei Lapangan (2009)

### Lampiran 3. Pola Hubungan Semantik Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Karet

Daftar kelompok Domain	Domain	Jenis Hubungan Semantik	Bentuk Hubungan
Kelompok Faktor Berpengaruh Positif	Penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan	Sebab Akibat	Penggunaan pupuk TSP sebagai koagulan merupakan sebab kualitas bahan olah karet menjadi lebih baik dibanding koagulan lain yang digunakan petani karet
	Keanggotaan Kelompok Tani	Cara ke tujuan	Keanggotaan kelompok tani merupakan sarana untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas
	Pertisipasi kegiatan Sosial	Cara ke Tujuan	Partisipasi sosial merupakan sarana untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas
	Jumlah Anggota Keluarga	Alasan/Rasional	Jumlah anggota keluarga yang lebih besar menjadi alasan dapat dilakukannya upaya peningkatan kualitas
Kelompok Faktor Berpengaruh Negatif	Pendapatan Rumah Tangga	Alasan/Rasional	Pendapatan rumah tangga yang relatif lebih rendah menjadi alasan petani untuk melakukan perbaikan kualitas unuk meningkatkan pendapatan usahataniya
	Pendidikan	Cara ke tujuan	Pendidikan yang lebih tinggi merupakan cara untuk dapat mengakses informasi teknik mempertahankan bobot.
	Luas Lahan Kebun Karet	Alasan/Rasional	Lahan yang sempit menjadi alasan petani untuk memperbaiki kualitas agar harga yang diterimanya menjadi lebih baik.
Kelompok Faktor Berpengaruh Tidak Konsisten	Usia	Tidak memiliki bentuk hubungan semantik	-
	Pengalaman		-
	Frekuensi Pemupukan		-

Lampiran 4. Bagan Analisis Taksonomik Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Karet



**Lampiran 5. Anggaran Parsial Upaya Peningkatan Kualitas Karet Seluas Satu Hektar Petani Kecamatan Tulang Bawang Tengah Tahun 2009**

<b>Tambahan Biaya (Rp)</b>		<b>Tambahan Pendapatan (Rp)</b>	
<b>Biaya penyadapan</b>			
Desa Non Program	Rp153.947,00	Desa Non Program	Rp461.840,01
Desa program	Rp1.028.735,00	Desa program	Rp3.086.204,62
<b>Berkurangnya Pendapatan (Rp)</b>		<b>Berkurangnya biaya (Rp)</b>	
Biaya koagulan			
Desa Non Program	Rp 0,00	Desa Non Program	Rp664.892,86
Desa program	Rp 0,00	Desa program	Rp792.893,75
<b>Total tambahan biaya dan berkurangnya pendapatan per tahun (A)</b>		<b>Total tambahan Pendapatan dan berkurangnya Biaya per tahun (B)</b>	
Desa Non Program	Rp153.947,00	Desa Non Program	Rp1.126.732,87
Desa program	Rp1.028.735,00	Desa program	Rp3.879.098,37
<b>Perubahan Bersih = (B) - (A)</b>			
Desa Non Program		Rp972.785,87	
Desa program		Rp2.850.363,37	
<b>Menguntungkan</b>			