



BAB IV

METODE PENGUMPULAN DATA USAHA TANI

Pengumpulan data merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan dalam melakukan analisis usaha tani terdiri atas: (1) data sekunder sebagai data pendukung dikumpulkan dari instansi terkait seperti Dinas-Dinas terkait, BPS, lembaga swasta dan sebagainya; dan (2) data primer, dikumpulkan dengan melakukan wawancara langsung pada objek sasaran seperti petani, pedagang, dan hal-hal lainnya yang terkait. Menurut Sudana *et al* (1999) bahwa keberhasilan pengumpulan data melalui cara wawancara sangat dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain: (1) faktor situasi saat wawancara (waktu, tempat, kehadiran orang ketiga, dan sikap masyarakat), (2) faktor pewawancara (keterampilan, karakter sosial, motivasi, rasa aman dan sebagainya), (3) faktor responden (karakter sosial, kesanggupan menangkap dan menjawab pertanyaan yang diajukan), serta (4) isi kuesioner (peka, sukar, tingkat minat, dan ada tidaknya unsur kekhawatiran).

4.1. METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam pengumpulan data, khususnya terkait dengan penelitian dikenal banyak metode yang umum digunakan antara lain yaitu:

(1) metode sensus, (2) metode survei, dan (3) metode studi kasus. Dalam metode sensus, data dikumpulkan dari seluruh elemen populasi (pencacahan lengkap) yang ciri-cirinya hendak diketahui. Hasil yang diperoleh dapat menunjukkan ciri keseluruhan populasi yang sebenarnya, sedangkan dalam metode survei pengumpulan data dilakukan pada sebagian populasi (*sampling*) yang dianggap mewakili keseluruhan ciri populasi yang hendak diketahui. Metode survei ini bertujuan untuk: (a) memperoleh gambaran umum tentang objek yang diteliti, (b) menjelaskan hubungan dari beberapa variabel, (c) menguji hipotesis untuk memperkuat/menolak terhadap teori dan (d) membuat prediksi. Sementara dalam metode studi kasus pengumpulan data hanya pada aspek tertentu yang telah ditentukan. Pengumpulan data pada sebagian populasi dianggap mewakili dan hasil kesimpulan yang diperoleh tidak dapat digeneralisasikan. Menurut Sudana *et al* (1999) teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan (1) teknik pengamatan, (2) komunikasi, dan (3) studi pustaka.

4.1.1. Teknik Pengamatan

Dalam teknik pengamatan dikenal atau dipilah 3 (tiga) teknik pengamatan, yaitu (a) teknik pengamatan partisipasi, (b) teknik pengamatan tidak langsung, dan (c) teknis pengamatan langsung. Pada teknik pengamatan partisipasi, peneliti turut terlibat dalam situasi nyata objek penelitian. Peneliti masuk ke dalam situasi pengamatan dan ikut aktif melakukan kegiatan dalam sistem tersebut, sebagai contoh dalam pembuatan model kelompok P3A, peneliti, penyuluh dan pendamping P3A dan anggota P3A secara bersama membuat anggaran dasar dan anggaran rumah tangga P3A. Sedangkan pada teknik pengamatan tidak langsung pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan tertentu seperti Perangkat Uji Tanah rawa (PUTR), Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS), bor, kertas pH dan sebagainya untuk mengetahui sifat-sifat tanah dan dosis pupuk, misalnya untuk tanaman padi di lahan rawa

pasang surut tipe luapan B. Pertama digunakan peralatan bor untuk mengambil sampel tanah, kemudian tanah dibawa ke laboratorium untuk dianalisis. Hasil analisis unsur yang terdapat pada sampel tanah dapat digunakan untuk mengetahui status hara tanahnya dan dari data ini kemudian dapat disusun rekomendasi (dosis) pupuk pada tanaman padi di lahan rawa pasang surut tipe luapan B.

Adapun teknik pengamatan langsung dapat dilakukan dengan mencatat segala sesuatu yang teramati dan diperlukan. Kegiatan ini biasanya pada saat melakukan wawancara langsung dengan sumber data (responden). Dilakukan dengan mencatat langsung seluruh kegiatan yang dilakukan petani atau disebut *farm rekord keeping*. Kegiatan ini dilakukan biasanya pada penelitian dalam bentuk skala masih kecil dengan luasan tertentu (petak) seperti penelitian pemupukan, varietas maupun pengkajian teknologi sistem usaha tani dengan luasan 5 – 20 ha (Gambar 9). Pengumpulan data dapat dilakukan secara harian, mingguan, dua mingguan atau bulanan. Jika pengambilan data secara harian akan lebih lengkap dan teliti, tapi memerlukan waktu dan tenaga yang banyak, sebaliknya makin jarang frekwensinya, makin kurang teliti datanya. Oleh sebab itu, diambil jalan tengahnya pengumpulan data dilakukan secara mingguan.



Gambar 9. Penelitian pemupukan jenis amelioran(kiri) dan pengembangan varietas unggul Margasari (kanan) di Desa Sidomulyo Kec. Tamban Catur Kab Kapuas 2015 (Sumber: BALITTRA)

Semua data hasil pencatatan dimuat dalam sebuah buku yang disebut **log-book** atau **buku record keeping**. *Log book* yaitu buku catatan yang memuat semua kegiatan yang dilakukan dalam percobaan meliputi kegiatan persiapan lahan, semai, tanam, penataan air, pemeliharaan, panen, pasca panen, jumlah pupuk, harga sarana produksi, harga upah tenaga kerja, harga hasil panen yang dicobakan dan sebagainya. Pencatatan lengkap harus lengkap dengan tanggalnya, contoh log book (Tabel 22). **Record keeping** adalah buku khusus mengenai penggunaan tenaga kerja baik tenaga kerja sendiri, maupun upah/buruh dan penggunaan bahan baik yang dibeli maupun milik sendiri, dan juga sewa alsintan. Pencatatan lengkap dengan kuantitas (kg, ton, HOK, liter, dsb), harga saat transaksi dan tanggalnya (Tabel 23).

Tabel 22. Log book penelitian pengelolaan lahan di Desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur, 2015

No.	Tanggal	Kegiatan	Lamanya	Keterangan
1.	15-03-2015	Persemaian	2 jam	Kondisi air macak-macak
2.	25-03-2015	Pengolahan tanah	2 hari	Tinggi air = 10 cm
3.	10-04-2012	Menanam	1 hari	Tinggi air = 10 cm
4.dst			

Tabel 23. Pencatatan kegiatan usaha tani padi di Desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur, 2015

No.	Tanggal	Kegiatan	Kuantitas	Jlh T.		Keterangan
				Kerja (HOK)	Nilai (Rp)	
1	25-03-2015	Olahan tanah	1 ha	2 +1HKT	1750.000	Borongan
2.	15-03-2015	Semai	10 kg	1	75.000	Persiapan semai, 50 m ²
3.	10-04-2012	Tanam	1 ha	30	1.500.000	Jam: 8.00-16.00
4.	... dst					

Keterangan: HOK=hari orang kerja, HKT=hari kerja traktor

4.1.2. Teknik Komunikasi

Teknik pengumpulan data melalui komunikasi ini dibedakan dalam dua cara, yaitu (1) teknik komunikasi langsung dan (2) teknik komunikasi tak langsung. Teknik komunikasi langsung dapat dilakukan melalui wawancara dengan sumber data sedangkan teknik komunikasi tak langsung dilakukan menggunakan angket. Akurasi data teknik langsung dipengaruhi oleh beberapa faktor, pewawancara, sumber data, proses wawancara dan situasi wawancara.

Berdasarkan jumlah pewawancara, wawancara dapat dibedakan menjadi (1) wawancara perseorangan (*personal interview*) yaitu seorang pewawancara (*enumeratur*) berhadapan langsung dengan seorang responden atau sumber data, dan (2) wawancara kelompok (*group interview*), yaitu sekelompok pewawancara berhadapan dengan seorang atau kelompok responden (Gambar 10). Adapun penggunaan angket dalam teknik tak langsung, dilakukan apabila respondennya tersebar secara geografis dan berfungsi sebagai pelengkap pengumpulan data. Dalam pelaksanaannya, kuesioner dapat dikirim melalui media tertentu kepada sumber data.



Gambar 10. Cara pengumpulan data secara individu (kiri) dan secara kelompok (kanan) di Desa Gelagah Kecamatan Sungai Tabukan Kab. HSU, 2014 (Sumber: BALITTRA)

4.1.3. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan studi pustaka (literature study) adalah mengumpulkan data dari sumber pustaka yang sudah dipublikasikan oleh berbagai instansi dan organisasi penelitian.

4.2. VARIABEL INPUT-OUTPUT USAHA TANI

Input adalah masukan yang diberikan dapat berupa sarana produksi, termasuk biaya tenaga kerja atau sejenisnya untuk peningkatan produksi yang dihasilkan, sedangkan output adalah hasil produksi dari tanaman atau pendapatan yang diperoleh dari usaha tani. Analisis input output dilakukan untuk dapat mengetahui tingkat keuntungan. Menurut Flint, Jayasurya dan Naranan *dalam* Suryana (1981), bahwa analisis pendapatan seringkali dipergunakan untuk mengetahui: (1) keuntungan ekonomik dari beberapa perusahaan atau aktivitas produksi yang berbeda, baik di dalam suatu usaha tani atau antar usaha tani; (2) perubahan teknologi yang direkomendasikan dapat memberikan keuntungan atau tidak pada keadaan suatu kondisi tertentu di lingkungan perusahaan; dan (3) kegiatan usaha tani tertentu pada kondisi tertentu menguntungkan atau tidak. Dalam menyusun analisis diperlukan unsur output dan input atau biaya usaha tani.

Output usaha tani dibedakan menjadi : (a) produk utama (*main product*) dan (b) produk tambahan (*additional product*). Mana yang termasuk produk utama atau produk tambahan tergantung pada usaha tani yang bersangkutan.

Contoh : Pada sapi perah produk utamanya susu, produk tambahannya daging dan pupuk kandang. Sedangkan pada sapi pedaging produk utamanya daging dan produk tambahan susu

Jumlah produk yang dihasilkan dari suatu usaha tani akan dipengaruhi: (a) produktivitas lahan per satuan luas; (b) produktivitas tanaman yang bersangkutan; (c) luas lahan yang ditanami dan (d)

kondisi keragaan tanaman. Sedangkan nilai produk dipengaruhi oleh faktor-faktor: (a) jumlah produk yang dihasilkan, (b) harga per satuan produk, (c) waktu pemasaran, (d) kualitas hasil dan (e) posisi tawar petani (sifat pasar).

Biaya merupakan nilai dari semua korbanan ekonomis (nilai input) yang dapat diperkirakan dan diukur untuk menghasilkan sesuatu produk atau biaya semua nilai faktor produksi yang dipergunakan dalam satu kali produksi, yang dinyatakan dalam satuan mata uang. Besar kecilnya biaya usaha tani dipengaruhi oleh beberapa faktor (a) keadaan fisik dan kimia lahan usaha tani (kering, basah, subur, tidak subur); (b) jenis tanaman yang diusahakan; (c) jenis teknologi yang diterapkan; (d) waktu melaksanakan usaha pada MH atau MK, dan (e) intensitas pengelolaan usaha tani. Biaya usaha tani meliputi data tenaga kerja, sarana produksi, hasil produksi, harga, upah, penyusutan, pinjaman dan suku bunga.

1. Tenaga Kerja Usaha Tani

Curahan Tenaga Kerja adalah jumlah waktu yang diperlukan untuk memproduksi tanaman dan atau ternak yaitu dari kegiatan pengolahan tanah sampai panen. Secara umum tenaga kerja yang digunakan adalah tenaga kerja manusia, ternak dan alat mesin pertanian. Tingkat upah tenaga kerja manusia, setiap tahun bervariasi tergantung jenis pekerjaan, jenis kelamin dan umur. Setelah pengumpulan data selama 1-2 tahun, dapat dibuat standarisasi kebutuhan tenaga kerja untuk setiap kegiatan yang selanjutnya, data tersebut dapat digunakan dalam analisis penerimaan dan biaya usaha tani tahun berikutnya. Data yang diperoleh dari sampel petani harus banyak minimal 30 orang kemudian dirata-ratakan, Data yang diolah dapat dijadikan patokan untuk tahun tersebut. Satuan kerja diperlukan untuk mengukur efisiensi yaitu jumlah pekerjaan produktif yang berhasil diselesaikan oleh seorang pekerja. Misalnya usaha tani padi lokal dibutuhkan 120 HOK/ha

dengan keuntungan Rp 6.000.000. Produktivitas tenaga kerja sebesar Rp 50.000/HOK

2. Sarana Produksi

Sarana produksi adalah masukan yang diberikan untuk kegiatan usaha tani dari persiapan hingga panen. Jenis dan jumlah sarana produksi seperti jumlah benih/bibit, pupuk, kapur, insektisida, herbisida, pestisida, zat pengatur tumbuh yang diberikan dalam kegiatan bertanam perlu dicatat juga termasuk harga dari masing-masing input tersebut. Disamping itu, biaya pengangkutan dari tempat pembelian hingga ke lokasi usaha tani juga perlu dicatat, terutama bagi petani yang tinggal di tempat yang jauh dari lokasi kios sarana produksi atau pasar.

3. Harga, Upah, Pinjaman dan Suku Bunga

Dalam pengumpulan data harga pasar, sarana produksi dan ongkos angkut yang digunakan untuk analisis adalah jumlah yang ditanggung petani dalam usaha menyediakan sarana produksi di lahan usaha taninya. Harga produk adalah harga yang berlaku pada saat itu, atau yang relevan dengan harga pasar terdekat. Bila petani tidak menjual hasil panen, maka dapat digunakan harga bayangan (*shadow price*) yang harga nominalnya sama dengan harga produk yang dijual petani lain untuk kualitas yang diperkirakan sama.

Sumber modal petani selain dari petani sendiri juga sebagian dari pinjaman Bank, kemudian bagaimana menghitung bunganya tergantung tujuan analisisnya. Bila untuk menghitung biaya produksi dan menghitung laba, bunga harus dihitung pada saat tingkat suku bunga yang berlaku, dan semua biaya dianggap sebagai pinjaman. Bila untuk menghitung pendapatan bersih, maka bunga yang dihitung sebagai biaya hanya bunga yang benar-benar dibayarkan

Suku bunga bank berkaitan dengan suku bunga yang berlaku, bila petani meminjam uang ke bank untuk modal usaha tani. Contoh seorang petani memperoleh pinjaman dari Bank dengan bunga

12%/tahun, maka uang diterima sebagai pinjaman dari Bank bukan merupakan hasil usaha tani (bukan pendapatan). Demikian pula cicilan pokok bukan merupakan biaya, tetapi hanya pembayaran bunga pinjaman saja yang merupakan biaya.

4. Penyusutan

Penilaian penyusutan dilakukan untuk menilai besarnya sumbangan peralatan yang tidak habis dipakai dalam satu kali proses produksi. Nilai penyusutan diperlukan dalam analisa usaha tani yang: (i) memperhatikan seluruh biaya dan (ii) analisa enterprise dan parsial yang peralatan jenis ini masuk ke dalam paket teknologi yang ingin dibandingkan. Biaya penyusutan diperhitungkan sebagai biaya bilamana dalam suatu kegiatan menyewa gedung atau memiliki traktor dan alat pertanian lainnya.

Ada tiga macam metode perhitungan penyusutan yaitu: (i) straight line method, (ii) declining balance method dan (iii) sum-of-year's-digit method. Metode pertama dianjurkan seandainya daya pakai peralatan dibawah atau sama dengan lima tahun. Metode kedua dan ketiga digunakan untuk peralatan yang daya pakainya lebih dari lima tahun. Dengan metode kedua, pada akhir tahun perhitungan alat masih mempunyai nilai sisa, sedangkan pada metode ketiga pada tahun terakhir peralatan sudah bernilai nol. Menurut Tjakrawiralaksana dan Bunasor (1977) untuk menghitung penyusutan peralatan, menggunakan perhitungan sebagai berikut

1. Perhitungan dengan "Straight line method",

Cara ini yang termudah. Diasumsikan benda yang dipakai menyusut dengan besaran yang sama tiap tahun

$$N_{aks} = N_{akt} - \frac{N}{T}$$

N_{aks} = Nilai benda akhir tahun sekarang

- N_{akt} = Nilai benda akhir tahun yang lalu
 Nb = Nilai buat/beli benda pertama kali
 T = Jumlah tahun daya pakai alat
 Nb/T = besarnya tiap tahun adalah sama

Pada akhir tahun daya pakai benda tersebut mempunyai nilai 0. Perhitungan ini dipakai untuk alat yang mempunyai daya pakat kurang 5 tahun. Contoh perhitungan untuk alat daya pakai > 5 tahun. Suatu benda dibuat dengan biaya Rp 15.000.000 dan dapat tahan dipakai dalam 10 tahun, maka besarnya penyusutan dan nilai benda pada akhir tahun disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24. Perhitungan penyusutan metode Straight line method

Tahun ke	Besar Penyusutan	Nilai benda pada akhir tahun
1	Rp 1.500.000	Rp 13.500.000
2.	Rp 1.500.000	Rp 12.000.000
3.	Rp 1.500.000	Rp 10.500.000
4.	Rp 1.500.000	Rp 9.000.000
5.	Rp 1.500.000	Rp 7.500.000
6.	Rp 1.500.000	Rp 6.000.000
7.	Rp 1.500.000	Rp 4.500.000
8.	Rp 1.500.000	Rp 3.000.000
9.	Rp 1.500.000	Rp 1.500.000
10	Rp 1.500.000	Rp 0

2. *Perhitungan dengan 'Declining balance method'.*

Cara ini biasanya dipakai untuk penilaian alat-alat dan bangunan yang mempunyai daya tahan pakai lebih dari 5 tahun. Diasumsikan penyusutan merupakan besaran % yang ditentukan terlebih dahulu misalnya 10%, 20% dan sebagainya.

$$N_{aks} = N_{akt} - X\%N_{akt}$$

N_{aks} = Nilai benda akhir tahun sekarang



- N_{akt} = Nilai benda akhir tahun yang lalu
 X = Besar persentase penyusutan

Catatan : penyusutan berdasar rumus diatas menghasilkan angka mulai besar kemudian mengecil. Pada akhir tahun habis pakai, benda masih mempunyai sisa nilai rongsokannya. Contoh: suatu benda dibuat dengan biaya Rp 15.000.000,- dan tahan dipakai selama sepuluh tahun, maka besar penyusutan ditentukan 20% dan nilai benda pada tiap akhir tahun sebagai berikut (Tabel 25).

Tabel 25. Perhitungan penyusutan metode Declining Line Method

Tahun ke	Besar Penyusutan	Nilai benda pada akhir tahun
1	Rp 3.000.000	Rp 12.000.000
2.	Rp 2.400.000	Rp 9.600.000
3.	Rp 1.920.000	Rp 7.680.000
4.	Rp 1.536.000	Rp 6.144.000
5.	Rp 1.228.800	Rp 4.915.200
6.	Rp 988.000	Rp 3.922.200
7.	Rp 784.400	Rp 3.137.800
8.	Rp 627.600	Rp 2.510.200
9.	Rp 502.000	Rp 2.008.200
10	Rp 401.600	Rp 1.606.600 (sisa)

3. Perhitungan metode Sum-of-Year's-Digit :

Biaya penyusutan berkala menurun secara mantap berdasarkan taksiran umur harta tetap. Misalnya investasi sebesar Rp 16 juta dengan umur ekonomis 5 tahun. Sebagai penyebut adalah $5+4+3+2+1=15$. Yang dimaksud dengan total angka tahunan adalah $5/15$ untuk tahun ke 1, dan seterusnya hingga $1/15$ untuk tahun ke lima. Dengan taksiran nilai sisa pada tahun ke lima adalah Rp 1 juta maka biaya penyusutan per tahun sebagai berikut (Tabel 26)

Tabel 26. Perhitungan penyusutan metode *Sum-of-Year's-Digit*

Tahun	Investasi nilai sisa	Tarif	Penyusutan tahun ybs	Penyusutan akumulasi akhir tahun	Nilai buku akhir tahun
1.	15.000.000	5/15	5.000.000	5.000.000	11.000.000
2.	-	4/15	4.000.000	9.000.000	7.000.000
3.	-	3/15	3.000.000	12.000.000	4.000.000
4.	-	2/15	2.000.000	14.000.000	2.000.000
5.	-	1/15	1.000.000	15.000.000	1.000.000

Sumber: Hadi,P (2006)

5. Sewa Tanah dan Pajak Tanah

Kedua jenis biaya ini merupakan biaya tetap. Bila seorang petani menyewa lahan untuk masa 2 tahun dan biaya sewa dibayar terlebih dahulu, maka alokasi biaya pertahun adalah setengah dari total sewa tersebut atau seperempat untuk satu musim. Bila tanah yang diusahakan itu milik sendiri, maka biaya tanah adalah terhitung sebesar nilai sewa tanah yang berlaku untuk jenis tanah dan daerah yang sama.

6. Biaya Tak Terduga

Biaya tak terduga biasanya dimasukkan sebagai biaya yaitu berkisar antara 5 – 10% dari biaya bahan dan biaya tenaga kerja.

4.3. EVALUASI KELAYAKAN TEKNOLOGI USAHA TANI

Untuk membandingkan hasil teknologi baru dengan teknologi lama digunakan perbandingan dengan penerimaan bersih yang diperoleh dari kedua teknologi tersebut (Malian, 2004). Bila penerimaan bersih yang diperoleh teknologi baru pada tahun pertama telah tinggi, maka selanjutnya menilai kelayakan teknis atau kesesuaian teknologi dengan budaya/kebiasaan petani. Sebaliknya, bila penerimaan bersih dari teknologi baru ternyata lebih rendah dari teknologi petani, maka

penyebab rendahnya penerimaan bersih tersebut perlu dianalisis lebih lanjut. Identifikasi permasalahan yang dilakukan untuk menilai kelayakan ekonomi suatu teknologi, biasanya dilakukan secara bertahap (Tabel 27). Tabel 27 menjelaskan bahwa untuk melakukan evaluasi teknologi baru yang perlu dilakukan antara lain:

1. Tentukan, apakah teknologi baru mempunyai kemampuan nilai ekonomi yang dapat diterima oleh petani. Tolok ukur yang dipakai adalah penerimaan bersih usaha tani minimal 30% lebih tinggi dibanding teknologi petani. Jika penerimaan bersih yang diterima $> 30\%$, maka selanjutnya kelayakan teknisnya. Sebaliknya, jika teknologi baru itu ternyata tidak menghasilkan penerimaan yang signifikan ($< 30\%$), maka kita harus dilanjutkan ke tahapan ke -2
2. Melihat hasilnya, (1) apakah rendahnya penerimaan bersih itu disebabkan oleh tingkat hasil yang rendah. (2) Apakah teknologi budidaya yang diterapkan layak secara biologi maupun agronomi. Jika tidak, harus ditentukan faktor penyebabnya. Para ahli agronomi umumnya menyebutkan bahwa faktor yang menjadi penyebab diantaranya varietas yang kurang cocok, unsur hara dalam tanah miskin. Untuk itu perlu dilakukan percobaan komponen teknologi yang lebih banyak untuk menentukan faktor penyebab dan jalan keluarnya. Bila hasil panen ternyata dapat diterima, maka kita menuju ke tahap ke-3.
3. Dalam tahap ke-3, peneliti harus mencari apakah tidak diperolehnya penerimaan bersih itu disebabkan oleh faktor-faktor lain, seperti harga produk. Apakah harga produk yang ada cukup tinggi dan stabil untuk menjamin penerimaan bersih petani ? Kalau tidak, carilah mengapa harga produk tidak diterima petani ? Salah satu kemungkinan faktor penyebabnya adalah rendahnya efisiensi sistem pemasaran di lokasi atau daerah sekitarnya. Untuk itu perlu dilihat, apakah ada peluang perbaikan sistem pemasaran seperti pergudangan, pengangkutan atau pengolahan yang dapat meningkatkan harga produk. Disamping itu, peneliti/penyuluh dapat

pula melihat apakah rendahnya kualitas produk merupakan kendala utama dalam memperoleh suatu harga yang sesuai ? selanjutnya para ahli ekonomi dapat mendiskusikan masalah ini dengan para peneliti lain yang tepat, untuk dapat menentukan bagaimana kualitas produk dapat diperbaiki. Selanjutnya, jika harga produksi cukup tinggi dan stabil, tidak diperolehnya penerimaan bersih disebabkan oleh faktor yang lain. Ini merupakan tahapan ke-4 dalam prosedur analisis pengambilan keputusan.

4. Dalam tahapan ke-4, anggapan-anggapan yang mendasari perhitungan biaya produksi ditelaah kembali. Ditolaknya biaya sarana produksi dapat disebabkan oleh faktor-faktor jumlah, jenis maupun harga sarana produksi itu. Selanjutnya diidentifikasi, apakah ada masalah pada setiap faktor produksi. Bila ya (ada masalah), harus diteliti pengaruhnya pada penerimaan bersih bila dilakukan pengurangan atau modifikasi penggunaan faktor-faktor produksi itu. Misalnya petani akan lebih baik keadaannya, jika beralih dari pemakaian mesin ke tenaga ternak.
5. Jika sampai tahap ini, kita dapat diyakinkan bahwa faktor harga, hasil dan biaya tidak ada masalah, maka tidak diperolehnya penerimaan bersih usaha tani dapat diabaikan oleh sifat teknologi yang memberikan penampilan kurang baik. Untuk teknologi usaha tani dengan tipe demikian, sebaiknya tidak dibuktikan lagi dalam pengkajian lebih lanjut. Untuk itu perlu dicari suatu teknologi yang baru, guna dilakukan pengkajian pada tahun berikutnya.

Tabel 27. Prosedur evaluasi suatu teknologi baru

Tahap	Dasar Keputusan	Masalah	Kemungkinan penelitian yang harus dicoba
1.	Apakah penerimaan bersih layak ? Ya ($\geq 30\%$)	Tidak ada	Penelitian kelayakan dan kesesuaian teknologi atas dasar: - Sumberdaya petani dan Masyarakat - Sarana pendukung (kelayakan teknis)
2.	Apakah hasil panen secara biologis atau agronomis dapat diterima/layak ?	Tidak (apa penyebabnya)	Kendala produksi - Varietas - Pupuk - Hama - Ketepatan waktu - Curah Hujan - Pengelolaan
3.	Apakah harga produk dapat dicapai/tinggi	Tidak (mengapa)	Teliti : - Pemasaran - Produksi - Mutu
4.	Apakah biaya produk dapat terjangkau petani ?	Tidak (apakah kuantitas dan struktur biaya atau harga bisa diturunkan ?	Penurunan biaya produksi atau modifikasi teknologi - Tenaga kerja - Alat - Pupuk - Insektisida
5.	Jika hasil, harga dan biaya sarana produksi tidak ada masalah, tetapi penerimaan bersih usaha tani yang diperoleh rendah, maka penelitian tidak perlu dilanjutkan (teknologi ditolak)		



Sumber : Banta *et al*, (1983), Malian (2004), Kaliky dan Widodo (2006)