

IBM PENGOLAHAN RIMPANG TANAMAN OBAT di DESA USAPINONOT

MM.Endah M Satmalawati,¹ Margaretha Nurwati² Marsianus Falo³
(Universitas Timor : endahmm@yahoo.com, rethawati@gmail.com, falomarsianus@yahoo.com)

Ringkasan Eksekutif

Pengolahan rimpang tanaman obat seperti jahe, kunyit, temulawak dan kencur telah 7 tahun dijalankan oleh KUB Prima Mandiri di Desa Usapinonot, Kecamatan Insana Barat Kabupaten TTU dan tetap eksis sampai dengan saat ini. Dengan peralatan seadanya industri kecil ini dijalankan dengan kebutuhan waktu pengerjaan yang relatif lama, dan kapasitas produksi yang masih kecil sehingga masih belum cukup memenuhi kebutuhan konsumen yang makin meningkat. Disamping itu ketersediaan bahan baku rimpang belum sepenuhnya diupayakan secara mandiri atau bermitra dengan kelompok tani yang ada seperti kelompok tani Kis'ana Bat'ana yang melakukan aktivitas budidaya tanaman rimpang secara tradisional dengan luasan lahan yang belum memadai.

Kegiatan Ipteks Bagi Masyarakat (IbM) ini bertujuan untuk menjawab dan mengatasi permasalahan yang ada pada KUB Prima Mandiri dengan keluaran dihasilkannya produk yang kontinu kuantitasnya serta kualitasnya sehingga dapat mengembangkan pangsa pasar dan juga tetap berkualitas sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Kata kunci: *minuman serbuk instant, KUB Prima Mandiri, Ipteks bagi masyarakat*

Executive summary

Rhizome processing of herbal medicine for instant powder drink such as ginger and turmeric have been run by KUB Prima Mandiri in Usapinot village, West Insana of TTU District for seven years and still exist until now. With the traditional equipment, this small industry was relatively needed a long processing time and the production capacity was still small. So that it was not enough to fulfil the growing needs of consumers. Beside that the availability of rhizome as raw materials have not been independently full done or cooperated with existed farmer groups liked Kis'ana Bat'ana farmer groups that have done traditionally activity of rhizome cultivation with insufficient land area.

This Ipteks for society (IbM) research were aimed to answer and overcome the existing problems in KUB Prima Mandiri with product output that continue in quality and quantity, so that could develop market share and still have suitable qualified with the consumer needs.

Key words : *instant powder drink, KUB Prima Mandiri, Ipteks for Society*

PENDAHULUAN

Desa Usapinonot merupakan sebuah desa yang ada di wilayah Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), yang dapat ditempuh dalam

waktu 35 menit dengan jarak 25 km dari kampus Universitas Timor. Desa ini memiliki luas wilayah 1300 ha yang digunakan untuk pemukiman dan

pembudidayaan berbagai jenis tanaman termasuk tanaman rimpang obat.

Masyarakat Desa Usapinonot sudah sejak lama mengenal tanaman rimpang, dan mereka dapat menyebutnya dalam bahasa Dawan menurut masing-masing jenisnya. Bahkan ada yang menyebutkan bahwa mereka mengenal tanaman rimpang sejak nenek moyang mereka. Meskipun orang Usapinonot tidak begitu memahami secara ilmiah zat-zat apa saja yang dikandung oleh aneka tanaman rimpang, namun secara turun-temurun mereka mengenal tanaman rimpang tidak saja sebagai bumbu penyedap masakan (rempah-rempah), akan tetapi lebih dari itu, tanaman rimpang juga sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia bila dimanfaatkan sebagai obat-obatan (Amsikan, 2011)

Terdapat 9 (sembilan) jenis tanaman rimpang dengan ordo yang sama yaitu *Zingiberales* dan famili yang sama yaitu *Zingiberaceae*. Dari 9 (sembilan) jenis tanaman rimpang tersebut, ada 4 (empat) jenis tanaman yang selama ini digunakan oleh masyarakat Desa Usapinonot sebagai bumbu masakan sekaligus obat, yaitu kunyit (*Curcuma domestica* VALET), kencur (*Kaempferia galanga* L.), lengkuas (*Languas galanga* L), jahe (*Zingiber officinalis* Ross) dan ada 5 (lima) jenis tanaman yang digunakan sebagai obat yaitu temu putih (*Curcuma zedaria*), temu ireng (*Curcuma ceeruginosa*), lempuyang wangi (*Zingiber aromaticum vahl*), bengle (*Zingiber casumunar*) dan temulawak (*Curcuma xanthoriza* R) (Amsikan, 2011)

Kelompok usaha bersama (KUB) “Prima Mandiri” merupakan industri kecil pengolah rimpang tanaman obat di Desa Usapinonot yang masih bertahan hingga saat ini. Usaha pengolahan rimpang ini telah dimulai sejak tahun 2006 dengan kapasitas produksi rata-rata 25 kilogram instan rimpang (jahe/kunyit/kencur/temulawak) per minggu dengan peralatan yang masih sangat sederhana, semua pekerjaan dilakukan secara manual baik untuk proses pamarutan, ekstraksi maupun proses pengolahan yang memerlukan tenaga yang besar untuk mengaduk sampai dengan proses kristalisasi berakhir.

Usaha pembuatan minuman instan ini merupakan industri kecil yang memiliki prospek pemasaran yang cukup luas baik lokal (dalam kabupaten) maupun di luar kabupaten, tetangga yakni Kabupaten Belu, Kabupaten Kupang, bahkan sampai ke pulau Flores. Dengan kondisi peralatan yang sangat terbatas KUB “Prima Mandiri” mampu menghasilkan 12,5 kilogram serbuk minuman instan dengan lama proses selama 1 hari (dalam sehari memerlukan waktu pengerjaan 5-6 jam) dan produksi dilakukan dalam siklus mingguan dengan kapasitas per minggu sebesar 25 kilogram serbuk minuman instan. Siklus minggu-an (5 hari kerja) dilakukan sekaligus dengan pemasarannya, dimana 2 hari untuk produksi sedangkan 2 hari untuk pemasaran dan 1 hari untuk mengadakan bahan baku yang dikerjasamakan dengan kelompok tani “Kis’ana Bat’ana” yang berlokasi sama di Desa Usapinonot.

B. SUMBER INSPIRASI

Kapasitas produksi KUB “Prima Mandiri” masih tergolong rendah, beberapa faktor penyebabnya adalah peralatan yang masih sangat sederhana dan terbatas sehingga waktu proses lebih panjang, sedangkan kenyataannya bahwa produksi 100 bungkus per minggu dengan berat per bungkus 250 gram dirasa belum bisa mencukupi permintaan pasar yang makin meningkat. Menurut pihak pengindustri kapasitas produksi seharusnya ditingkatkan dua kali lipat atau bahkan lebih untuk dapat mencukupi permintaan konsumen.

KUB pengolah rimpang tanaman obat “Prima Mandiri” dikelola oleh lima orang tenaga kerja terdiri dari tiga wanita dan dua pria, kondisi peralatan masih tradisional, sederhana dan kemasannya juga masih ala kadarnya. Peralatan tradisional yang dimaksud adalah untuk membuat bubur jahe/kunyit/temulawak/kencur hanya menggunakan parut. Untuk menghasilkan 50 bungkus minuman instan (berat per bungkus 250 gram) dibutuhkan bahan baku rimpang jahe/temulawak/kunyit/kencur sebanyak lima kilogram.



Gambar 1. Pamarutan secara manual

Proses lainnya yang dikerjakan secara manual adalah proses ekstraksi untuk mengambil sari dari rimpang tersebut yang selanjutnya diolah menjadi minuman instan. Proses ekstraksi dilakukan hanya dengan diperas secara manual saja, dimana kekuatan tiap orang pasti berbeda. Keberhasilan proses ekstraksi ini akan menentukan kualitas produk karena jika semakin besar rendemen minyak atsiri yang terekstrak maka akan dihasilkan minuman instan yang memiliki cita rasa serta aroma yang baik. Dengan model ekstraksi secara manual yang dijalankan di KUB “Prima Mandiri” tersebut dimungkinkan masih banyak ekstrak yang tertinggal yang akan mempengaruhi rasa dan aroma dari minuman instan yang dihasilkan.



Gambar 2. Ekstraksi secara manual

KUB “Prima Mandiri” dalam melakukan kegiatan pemasakan masih menggunakan kayu bakar dan belum menggunakan bahan bakar alternatif yang lainnya. Kayu bakar ini diperoleh dengan cara menebang pohon ataupun dari pengumpulan ranting kering, jika penggunaan kayu bakar ini tidak diawasi

maka dikhawatirkan akan terjadi kerusakan lingkungan akibat dari penebangan liar.

Sejak awal KUB “Prima Mandiri” berkomitmen untuk tetap eksis ditengah kondisi pasar yang kian kompetitif, maka kualitas produk harus terjamin. Namun usaha pemasaran yang dijalankan hingga saat ini belum mencapai target yang diharapkan, selain faktor kapasitas produksi yang masih rendah juga akses informasi pasar yang masih terbatas. Kemasan juga masih sederhana dengan informasi label yang masih terbatas belum ada informasi tentang umur simpan/kedaluarsa

Sedangkan untuk mitra yang kedua yaitu kelompok tani “Kis’ana Bat’ana” yang merupakan kelompok petani tanaman rimpang bermitra dengan KUB “Prima Mandiri” dalam hal ini sebagai pemasok bahan baku KUB “Prima Mandiri”. Kelompok tani “Kis’ana Bat’ana” dalam melakukan budidaya rimpang masih tradisional, sebagai contoh pada pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan peralatan yang sederhana tanpa membuat bedeng. Umbi yang dijadikan sebagai bahan perbanyakan penanaman belum diseleksi secara baik. Penanaman pada lahan olahan belum memperhatikan jarak tanam serta tidak dilakukan pemupukan, padahal di sekitar lahan pekarangan tersebut banyak terdapat

C. METODE

Metode yang digunakan adalah diskusi partisipatif antara tim pengusul yang sudah

hijauan daun dan kotoran ternak yang belum dimanfaatkan sebagai bahan organik baik sebagai pupuk organik maupun pestisida organik. Pemahaman tentang cara pembuatan dan manfaat tentang bahan organik ini belum diketahui oleh petani obat rimpang. Dalam pertumbuhannya tanaman jenis rimpang ini hanya ditanami satu kali saja yaitu pada awal musim hujan sehingga ketersediaan air sangat terbatas.



Gambar 3. Pemasakan dengan kayu api yang berpotensi merusak lingkungan

Pada kondisi seperti ini maka umur panen pun disesuaikan dengan keadaan iklim sehingga berdasarkan realita di kelompok ini maka umur panennya berkisar 6 bulan – 12 bulan. Teknik budidaya dan penerapan teknologi belum dilakukan secara baik sehingga produksinya hanya berkisar 3000 kg/ha. Hasil rimpang tersebut masih sangat rendah untuk memenuhi kebutuhan bahan baku bagi KUB “Prima Mandiri”.

melakukan identifikasi permasalahan sesuai bidang keahlian masing-masing dan penyelesaian masalah dilakukan dengan

anggota kelompok sesuai dengan permasalahan yang ada. Dalam keseluruhan proses keterlibatan pendamping KUB “Prima Mandiri” yaitu Pater Hiro menjadi penentu kesuksesan pelaksanaan program kegiatan Pelaksanaan kegiatan IbM melalui beberapa metode yaitu ceramah-diskusi, pelatihan/praktek juga kegiatan dilapangan berupa pengolahan lahan budidaya rimpang

tanaman obat. Ceramah-diskusi dilakukan bersama dengan mitra saat menentukan jadwal kerja, pelatihan/praktek diberikan. Metode yang diterapkan cukup efektif dalam pencapaian keberhasilan kegiatan IbM ini. Dua mitra kerja (KUB Prima Mandiri dan Kelompok Tani Kis’ana Bat’ana) merasakan manfaat dari kegiatan IbM ini.



Gambar 4. Metode ceramah dan pelatihan yang dilakukan pada kegiatan IbM

Metode yang lain yang diterapkan pada kegiatan IbM ini adalah analisis laboratorium untuk menentukan umur simpan produk. Metode yang digunakan pada penentuan umur simpan ini adalah metode *Accelerated Storage Studies* (ASS) menggunakan suatu kondisi lingkungan yang dapat mempercepat (*accelerated*) reaksi deteriorasi (penurunan *usable quality*) produk pangan. Kerusakan yang berlangsung dapat diamati dengan cermat dan diukur. Hal ini dapat dilakukan dengan mengontrol semua lingkungan produk dan

mengamati parameter perubahan yang berlangsung. Keuntungan dari metoda ASS ini membutuhkan waktu pengujian yang relatif singkat (3 sampai 4 bulan), namun tetap memiliki ketepatan dan akurasi yang tinggi. Metoda Akselerasi pada dasarnya adalah metoda kinetik yang disesuaikan untuk produk-produk pangan tertentu. Model yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kadar air kritis bahan pada kondisi penyimpanan (Susiwi, 2009).

Pendekatan Kadar Air Kritis dengan bantuan teori difusi, yaitu suatu cara

pendekatan yang diterapkan untuk produk kering dengan menggunakan kadar air atau aktifitas air sebagai kriteria kadaluwarsa. Pada metoda ini kondisi lingkungan penyimpanan memiliki kelembaban relatif (*relative humidity*) yang ekstrim. Produk pangan kering yang disimpan akan mengalami penurunan mutu akibat penyerapan uap air. Persamaan matematika merupakan alat bantu yang digunakan dan pada dasarnya persamaan ini adalah deskripsi kuantitatif dari sistem yang terdiri dari produk, bahan pengemas, dan lingkungan (Susiwi, 2009)

Menurut Putri Lilasari dan Teti Estiasih (2008) penentuan umur simpan minuman instan dengan model *Arrhenius* adalah sebagai berikut:

- a. Sampel minuman obat tradisional (jahe, kunyit, temulawak dan mengkudu) dalam kemasan masing-masing 50 gram dikelompokkan dalam kondisi penyimpanan suhu kulkas (12°C) suhu ruang/kamar (25°C) dan suhu jemur matahari ($38,5^{\circ}\text{C}$) dan diamati parameter mutu kadar air (keberadaan air sebagai penentu penurunan kualitas produk)
- b. Data hasil analisa kadar air produk terhadap waktu diplotkan dan dihitung persamaan regresi liniernya. Kemudian diperoleh tiga persamaan regresi untuk tiga kondisi suhu penyimpanan produk dengan menggunakan $Y = a + bx$, dimana Y = nilai karakteristik jahe instan, kunyit instan, temulawak instan dan mengkudu instan, X = lama waktu penyimpanan (hari), a = nilai karakteristik jahe instan pada awal penyimpanan, b = laju perubahan nilai karakteristik (nilai b = nilai k).
- c. Dari masing-masing persamaan tersebut diperoleh nilai slope (b) yang merupakan konstanta laju reaksi perubahan karakteristik produk atau laju penurunan mutu (k) Untuk menentukan orde reaksi yang digunakan dibuat grafik orde nol yaitu hubungan antara nilai k dengan lama penyimpanan dan orde satu yaitu hubungan antara $\ln k$ dengan lama penyimpanan. Dari kedua persamaan tersebut dipilih orde reaksi yang mempunyai nilai R^2 terbesar.
- d. Untuk pendekatan Arrhenius, nilai k diplotkan terhadap $1/T$ (K^{-1}) dan $\ln k$ didapatkan nilai intersep dan slope dari persamaan regresi linier $\ln k = \ln k_0 - (E/R) (1/T)$, dimana $\ln k_0$ = intersep, E/R = slope, E = energi aktivasi dan R = konstanta gas ideal = $1,986 \text{ kal/mol}^{\circ}\text{K}$.
- e. Dari persamaan pada tahap 5 diperoleh nilai konstanta k_0 yang merupakan faktor preekspensial dan nilai energi aktivasi reaksi perubahan karakteristik minuman obat tradisional ($E_a = E$). Dan kemudian ditentukan model persamaan laju reaksi (k) perubahan karakteristik jahe instan dengan $k = k_0 \cdot e^{-E/RT}$ dengan T adalah suhu penyimpanan, misalnya suhu ruang = 25°C . Persamaan ini disebut sebagai persamaan Arrhenius.
- f. Dengan persamaan Arrhenius dapat dihitung nilai konstanta Arrhenius (k)

- pada suhu (T) penyimpangan yang ditentukan.
- g. Penentuan parameter kunci dengan melihat parameter yang mempunyai energi aktivasi terendah.
 - h. Umur simpan minuman tradisional obat instan dihitung dengan menggunakan persamaan kinetika reaksi berdasarkan orde reaksinya, yaitu jika reaksi berlangsung pada orde nol maka persamaan reaksinya adalah $A_t = A_0 - kt$, sedangkan jika menggunakan orde satu maka persamaannya adalah $\ln A =$

$\ln A_0 - kt$, dimana A_0 adalah konsentrasi A pada akhir umur simpan dan t adalah umur simpan. Untuk penentuan umur simpan pada suhu ruang adalah dengan memasukkan nilai suhu ($25^\circ\text{C} = 298 \text{ K}$) ke dalam persamaan $\ln k = \ln k_0 - (E/R) (1/T)$ dan didapat nilai k , kemudian nilai k dimasukkan ke dalam persamaan orde reaksi untuk mendapatkan umur simpan jahe instan.

D.KARYA UTAMA

Kegiatan IbM yang dilakukan salah satunya adalah dengan keluaran peralatan teknologi tepat guna (TTG) untuk pengolahan rimpang tanaman obat berupa alat pamarut dan alat peras untuk proses lanjutan setelah rimpang diparut. Untuk mengukur tingkat keberhasilan penggunaan peralatan TTG ini dilakukan perbandingan dengan proses lama (secara manual) dalam skala satu kali produksi yaitu 5 kg rimpang untuk menghasilkan 12,5 kg serbuk minuman instan (50 bungkus @250 gr).

Selain itu juga dibuatkan sarana promosi yang efektif untuk dapat memperbesar pangsa pasar KUB “Prima Mandiri” berupa leaflet, kalender dan pin tanda pengenal untuk menambah kepercayaan konsumen dan untuk menghindari tindak penipuan produk serupa yang tidak berkualitas. Untuk memperbesar pangsa pasar dibuatkan sarana promosi berupa leaflet, kalender dan pin pengenal untuk pemasaran produk. Selain itu dilakukan juga analisis produk untuk dapat menentukan umur simpan/kedaluwarsa.



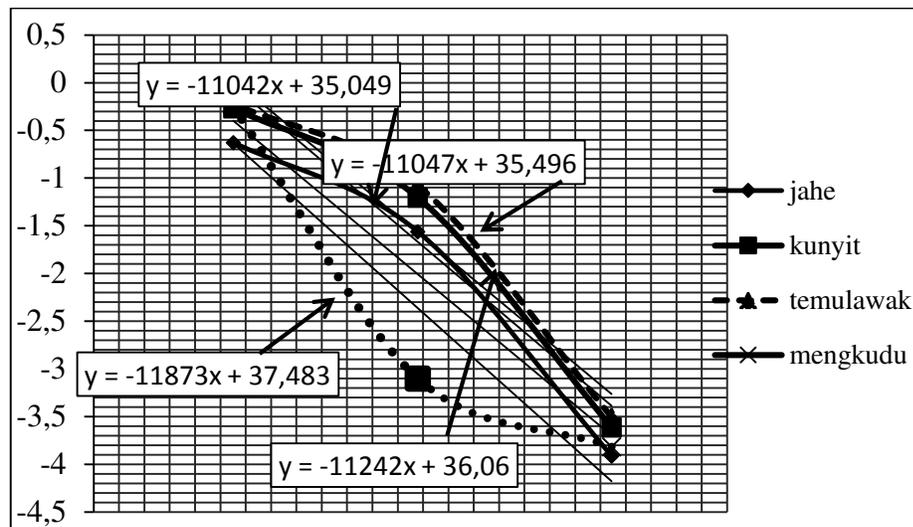
Gambar 5. Alat parut rimpang dan press yang diadakan pada kegiatan IbM



Gambar 6. Sarana promosi leaflet, kalender dan pin

Tabel 2. Umur simpan produk olahan rimpang KUB “Prima Mandiri”

No	Olahan Rimpang	Umur simpan
1	Jahe	86 hari (2,9 bulan)
2	Kunyit	76,5 hari (2,55 bulan)
3	Temulawak	79,6 hari (2,65 bulan)



Gambar 7. Grafik persamaan umur simpan Arrhenius hasil plotting $1/T$ vs $\ln k$

Penggunaan energi alternatif pengganti kayu bakar

Hasil langsung dari perubahan penggunaan kayu bakar dengan instalasi biogas selain mengurangi dampak perusakan lingkungan karena penebangan dan penurunan biaya produksi dari bahan bakar, pemanfaatan feses sapi yang secara langsung membantu peningkatan produksi dengan ketersediaan bahan bakar yang siap pakai dan sangat kecepatan membantu terutama pada musim penghujan yang

biasanya kesulitan dalam penyediaan kayu bakar.

Pemilihan model dan tipe instalasi biogas sudah dikaji dari berbagai model yang sudah terpasang di berbagai tempat di Kabupaten TTU dan sudah dikembangkan dari model digester dari plastik yang sebelumnya digunakan di Usapinonot dan sudah dikenal oleh kelompok, sehingga perawatan dan pemanfaatannya dapat lebih maksimal. Pengisian feses dilakukan dalam satu hari sampai penuh sedang untuk harian hanya dilakukan pengisian satu dua ember.

Proses fermentasi mikroba membutuhkan waktu 21 hari sampai terbentuk gas metan yang dapat dimanfaatkan untuk pembakaran. Tes bakar dilakukan pada tiap minggu dan sampai hari ke 16 memang gas metan belum terbentuk. Perawatan harian sepanjang waktu terbentuknya gas dilakukan oleh bapak-bapak anggota

kelompok dengan membuka pipa tabung untuk mengeluarkan udara.

Digester pada instalasi biogas ini berkapasitas 375 liter dengan produksi gas harian dengan 2 ban dalam dengan lama menyala 45 menit tiap ban sehingga sudah dapat menggantikan kebutuhan kayu bakar untuk satu kali siklus produksi.



Gambar 7. Instalasi biogas yang sederhana

E. ULASAN KARYA

Perbaikan kuantitas dan kualitas produk

Waktu proses dengan menggunakan peralatan TTG sangat efektif, jika dilihat dari lama masing-masing tahapan proses waktu dapat dipercepat 3-4 kali. Kapasitas produksi dapat ditingkatkan dengan waktu proses yang sangat efektif ini. Pada proses lama keseluruhan proses memerlukan waktu rata-rata 5 jam, sedangkan proses baru (dengan peralatan TTG) untuk menghasilkan olahn minuman serbuk instan diperlukan waktu 1,5 jam, sehingga jika dihitung kapasitas produksi dapat

ditingkatkan 3-4 kali semula. Jika kapasitas awal 100 bungkus per minggu dengan frekuensi pengerjaan 2 kali seminggu masing-masing proses hanya mampu menghasilkan 50 bungkus, sedangkan dengan peralatan TTG ini dapat menghasilkan rerata 350 bungkus per minggu. Produksi bertambah dan dengan kapasitas produksi yang baru dirasa dapat mencukupi permintaan pasar yang makin meningkat.

Tabel 1. Perbandingan waktu proses dalam skala satukali produksi (5 kg rimpang)

Item pengamatan	Proses pengolahan LAMA (manual dan bakar)	Proses pengolahan BARU (dengan alat TTG dan biogas)
Waktu proses pamarutan rimpang (dari pembersihan rimpang s.d parut)	1- 1,5 jam (60-90 menit)	20-25 menit
Waktu proses peras bubur rimpang	30-45 menit	10 menit
Waktu pemasakan	2-2,5 jam	40-50 menit

Perbaikan manajemen keuangan

Permasalahan pengelolaan yang ada di KUB “Prima Mandiri” terutama dalam hal manajemen keuangan dan non keuangan yang belum memenuhi standar akuntansi paling tidak untuk standar ekonomi kelompok tani. Laporan hanya dalam bentuk laporan kas saja dan pembukuan non keuangan hanya untuk buku tamu. Kondisi ini menjadi pertimbangan kegiatan IbM ini untuk membantu memberikan sentuhan ilmu pengetahuan manajemen keuangan dan non keuangan sehingga usaha rimpang tanaman obat ini dapat berjalan terus karena anggota KUB” Prima Mandiri”sangat membutuhkan transparansi keuangan dan kegiatan dalam kelompok secara berkelanjutan.

Penulisan pembukuan tersebut perlu diteliti disamakan dengan jenis kegiatan yang telah dicapai. Hal yang tidak kalah penting adalah buku-buku pencatatan non keuangan. KUB “Prima Mandiri” baru memiliki buku tamu. Kondisi ini memprihatinkan karena akan sangat berakibat buruk terhadap kelanjutannya,

sehingga dalam kegiatan ini diarahkan dan dilatih pengurus kelompok dan anggotanya tentang pembukuan non keuangan diantaranya buku daftar anggota, buku agenda surat keluar dan masuk, buku catatan kegiatan, buku notulen rapat, buku inventaris barang, buku daftar hadir setiap kegiatan, buku tamu, perlu dilakukan agar lebih teliti dalam pencatatan mencatat berdasarkan urutan waktu.

Perbaikan budidaya rimpang

Budidaya rimpang tanaman obat telah dilakukan oleh mitra kedua Kelompok Tani Kis’ana Bat’ana, namun luasan lahan belum mencukupi untuk dapat memenuhi kebutuhan rimpang untuk dapat diolah oleh KUB Prima Mandiri. Sesuai dengan kesepakatan bersama tiap anggota mengolah tanah seluas 25 are (0,25 ha), sehingga dengan jumlah anggota 10 orang maka lahan yang tersedia untuk dijadikan areal penanaman rimpang tanaman obat (jahe, kunyit, temulawak dan kencur) seluas 2,5 ha suatu luasan yang dirasa cukup untuk dapat diusahakan usaha

budidaya rimpang tanaman obat dengan lebih serius.

Pelatihan teknis budidaya tanaman rimpang dilaksanakan langsung di lapangan. Dilakukan pembuatan bedeng dengan pembagian jenis rimpang yaitu rimpang temulawak menempati luasan

yang terbanyak (1ha) dengan pertimbangan produk minuman instan temulawak yang paling banyak dibuat oleh KUB Prima Mandiri karena paling diminati konsumen, sedangkan sisa luasan lahan 1,5 ha terbagi atas 3 jenis rimpang (jahe, kunyit dan kencur.

F.KESIMPULAN

1. Pelaksanaan kegiatan IbM membantu pemecahan permasalahan mitra yang meliputi teknologi, teknik budidaya, manajemen keuangan, energi, alternatif dan promosi
2. Pelaksanaan kegiatan IbM dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas produk yang bermuara pada

peningkatan kesejahteraan anggota KUB/kelompok

3. Pelaksanaan IbM dapat meningkatkan kepercayaan konsumen pada produk dengan adanya informasi label yang akurat

G. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Dampak dari alat yang diadakan adalah adanya peningkatan kapasitas produksi diiringi dengan peningkatan kualitas produk. Hasil minuman instan yang dibuat dengan alat TTG memiliki cita rasa yang lebih baik (lebih terasa aroma serta rasa bahan bakunya). Hal ini dimungkinkan karena dengan alat peras/pres membuat rendemen rimpang semakin terekstrak dengan baik dibandingkan dengan perasan manual dengan tangan. Banyaknya rendemen yang terekstrak dapat dirasakan pada hasil olahan dengan cita rasa yang makin Nampak, dengan demikian produk kualitasnya makin baik untuk dapat lebih meningkatkan permintaan konsumen. Sedangkan dampak yang dirasakan oleh

Kelompok Tani Kis'ana Bat'ana adalah dengan kegiatan IbM ini membuat pencerahan bahwa budidaya rimpang tanaman obat memiliki prospek yang sangat cerah terutama untuk sudah memiliki pemakai tetap yaitu KUB Mitra Mandiri selaku pengolah rimpang tanaman obat yang berlokasi sama di Desa Usapinonot. Rimpang sudah tertanam saat ini dan bertumbuh, semoga dapat dipanen dalam waktu 6-8 bulan ke depan, sehingga harapan untuk dapat menyuplai bahan baku industri pengolah rimpang KUB Prima Mandiri dapat terwujud

Pada kegiatan IbM ini dilakukan juga peningkatan promosi produk pembuatan leaflet, kalender 2014 sehingga masyarakat makin mengetahui keberadaan produk minuman instan rimpang tanaman obat yang diproduksi oleh KUB Prima Mandiri.

Kalender yang dibuat menjadi sarana promosi yang efektif dengan ditempel di kios-kios ataupun warung/rumah makan sehingga siapa pun dapat melihat dan membacanya. Kalender ini juga diberikan bagi pembeli produk KUB Prima Mandiri yang ada di toko/swalayan/apotek di Kabupaten TTU maupun Belu.

Dampak yang diperoleh dari kegiatan pelatihan pengelolaan manajemen keuangan adalah manfaat kuat dalam keberlanjutan KUB Prima Mandiri yakni menyediakan data, adanya tambahan pembukuan, pencatatan sesuai urutan waktu, semakin transparansi dalam pembukuan, serta adanya peningkatan pengetahuan bagi pengurus dan anggota kelompok tani. Disamping itu menurut pengurus dan anggota kelompok bahwa sangat membantu memberikan

pertimbangan-pertimbangan dalam pengambilan keputusan di kelompok.

Penggunaan gas juga menurunkan waktu pengolahan rimpang sampai menjadi kristal yang biasanya membutuhkan 2-2,5 jam dengan menggunakan kayu bakar, saat ini dengan menggunakan biogas dapat diselesaikan dalam waktu 45 menit. Pemanfaatan feses sapi ini juga mendorong masyarakat untuk memaksimalkan pemanfaatan limbah hasil per tanian, karena selain biogas, hasil feses

buangannya dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik yang dapat digunakan membantu budidaya pertanian. Selain hasil tersebut inovasi teknologi tepat guna ini juga dapat merangsang pemuda di sekitar rumah kelompok untuk berkreasi sesuai kondisi yang ada.

H.DAFTAR PUSTAKA

- Amsikan, B.M, 2011. *Studi tentang Pembudidayaan Tanaman Obat Rimpang Terhadap Peningkatan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Usapinonot Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara*. Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Unimor
- Putri Lilasari dan Teti Estiasih, 2008. *Penentuan UMur Simpan Jahe Instan Dengan Metode Accelerated Shelf Life*

Test (ASLT) Dengan Pendekatan Arrhenius. Teknologi Hasil Pertanian. UNiversitas Brawijaya.Malang

Susiwi, 2009. *Penentuan Kedaluarsa Produk Pangan*. Handout. Jurusan Pendidikan Kimia. Universitas Pendidikan Indonesia

I. PERSANTUNAN

Ucapan terimakasih kepada DP2M Dikti yang telah mendanai kegiatan IbM tahun usul 2012 pendanaan 2013