

**UPAYA MEREDUKSI DAGING SAPI GLONGGONGAN
MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN SUPLEMEN PAKAN
TERNAK RUMINANSIA MENGGUNAKAN UMMB
(UREA MOLASES MULTINUTRIENT BLOK)
DENGAN METODE PERUNUT RADIOISOTOP**

Oleh: Sugi Rahayu, Dyah Purwaningsih, dan Pujiyanto
FISE dan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

This Community Service Program (PPM) is triggered by the rise of beef traders who sell *glonggongan* (i.e, pale, soft, and exudates (PSE)) beef as an unfair profit-seeking at the expense of consumer by providing unhealthy, mistreated *glonggongan* meat. To reduce such a practice, it necessary to find a healthy way of profitably fattening the cattle. The supplementation of cattle feed is one alternative. This Community Service activity aims to: (1) assess the prospects for the use of UMMB supplements in Jatisarono, Nanggulan District, Kulon Progo Regency in relations to the aspects of community development in a longer term, (2) advise the public about the use of UMMB supplements based on the use of radioisotope tracer for the interests of community of farmers, and (3) provide information to the public about the socio-cultural aspects of the use of UMMB supplements in search for new entrepreneurship.

The target audience of the Program is the cow farmer in Jatisarono village, District of Nanggulan, Kulon Progo Regency, amounting to 27 people. The Methods of Activities include lectures, discussions, information, workshops, limited dissemination. The stages of activity are set as follows: (1) explaining to the trainees about the various ways for increased productivity of beef, (2) discussing the negative impact of unhealthy *glonggongan* cattle production in terms of health and business, (3) exploring ways to overcome difficulties in maintaining beef cattle that can produce high quality beef, and (4) inviting the participants to practice the production of UMMB fodder supplements.

Upon completion of this program, it is noticed that the cow farmer in Jatisarono village became knowledgeable of: (1) the importance of UMMB fodder supplement, (2) the negative effects of unhealthy practice of fattening cattle (*glonggongan*) in terms of health and business, (3) the manure and various elements contained in it to find indicators of the health level of their cattle, (4) the mechanism of production and application of UMMB fodder supplement.

As a follow up, it is expected that cow farmers in Jatisarono village, District of Nanggulan, Kulon Progo will start establishing group to produce the fodder supplement. It is intended for pioneering entrepreneurship and reducing the socio-cultural problems posed by the circulation of unhealthy (glonggongan) beef.

A. PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Kebutuhan bahan pangan berupa daging khususnya daging sapi semakin hari semakin meningkat. Hal ini dipicu dengan meningkatnya kesadaran manusia akan pentingnya kebutuhan gizi yang berasal dari daging hewani. Keadaan tersebut juga didorong oleh meningkatnya tingkat kesejahteraan hidup manusia sehingga tingkat permintaan daging hewani meningkat pula. Tingginya permintaan kebutuhan akan daging sapi mencapai puncaknya pada waktu hari raya (hari raya idul fitri maupun idul adha). Akibatnya, para peternak dan pedagang sapi berusaha menjual ternaknya sebanyak mungkin.

Perilaku atau budaya masyarakat peternak dan pedagang sapi di Indonesia masih belum profesional. Hanya untuk mendapatkan keuntungan yang berlebih rela melakukan tindakan yang merugikan konsumen. Salah satu tindakan tersebut adalah menjual daging sapi glonggongan. Istilah 'glonggongan' digunakan untuk menggambarkan cara pedagang menambah massa/bobot daging sapi secara singkat melalui pemberian minum (air) yang berlebihan sebelum sapi dipotong.

Menurut *Kompas.com* 25

September 2008, Dinas Pertanian Solo memusnahkan 100 Kg daging sapi glonggongan yang disita dari tujuh pedagang di pasar Jongke, pasar Sidodadi Kleco, pasar Nongko dan pasar Nusukan Solo. Detik News.com tanggal 1 Oktober 2007 menuliskan bahwa menurut wakil ketua komisi B DPRD Jawa Tengah terdapat daging glonggongan di Magelang, Brebes dan Rembang. Indosiar.com 11 September 2008 menuliskan bahwa telah ditemukan daging sapi glonggongan di pasar Dlangu dan Pedan, Klaten Provinsi Jawa Tengah. Anatar News.com 11 September 2008 menuliskan telah ditemukan daging glonggongan di Tulung Agung seberat 7 kuintal yang kemudian akan dijual di pasar Setono, Betek, Kediri.

menambah bobot sapi seperti cara di atas sangat merugikan konsumen. Daging sapi glonggongan tersebut pada dasarnya menjadi lebih berat dikarenakan proses yang 'tidak wajar'. Mengingat banyaknya kasus yang diakibatkan oleh tindakan para peternak/penjual ternak tersebut maka diperlukan suatu tindakan preventif untuk melindungi hak-hak konsumen.

Sebagian besar penduduk di Desa Jatisarono Kecamatan Nang-

gulan Kabupaten Kulonprogo mata pencahariannya sebagai petani sekaligus peternak Ruminansia yaitu sapi. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya ternak sapi yang dimiliki oleh setiap petani di Desa Jatisarono. Hampir setiap rumah para petani tersebut memiliki minimal seekor sapi. Kondisi tersebut sangat memungkinkan untuk pengembangan lebih lanjut sebagai salah satu desa penyedia kebutuhan akan daging/ternak sapi khususnya di Daerah Istimewa Yogyakarta. Masyarakat di Desa Jatisarono lebih memilih untuk memelihara sapi dibandingkan ternak lainnya karena tergiur oleh omzet yang menggiurkan. Selama ini para peternak berusaha meningkatkan kualitas ternaknya dengan cara tradisional yaitu memberi pakan ternak seperlunya sebab jika diberikan pakan yang berlebihan mereka merasakan kesulitan ditinjau dari segi biaya penyediaan pakan. Agar tindakan berupa pemberian minum (air) secara berlebihan/ glonggongan tidak dilakukan oleh para peternak di Desa Jatisarono, maka diperlukan suatu kegiatan penyuluhan bagaimana cara meningkatkan kualitas hasil ternak sapi yang benar dan menguntungkan.

Bertolak dari cara-cara dan masalah-masalah pemeliharaan yang dihadapi para peternak di Desa Jatisarono tersebut, maka sangat mendorong Tim pengabdian untuk mengoptimalkan produktivitas ruminansia. Strategi yang tepat dalam rangka mengoptimalkan produktivitas

ruminansia tersebut dilakukan dengan cara meningkatkan mutu pakan ternak yang digunakan. Metode yang digunakan adalah *Urea Molasses Multinutrient Blok* atau UMMB. Karena teknik UMMB ini sebelumnya telah berhasil diterapkan oleh PATIR-BATAN, maka dalam program ini akan diaplikasikan dengan cara memberikan pengarahan dan pengembangan mengenai mutu pakan ternak dengan nilai gizi tinggi di Desa Jatisarono. Teknik ataupun metode yang digunakan untuk mendukung kegiatan ini yaitu perunut radioisotop. Dengan menggunakan teknik perunut radioisotop yang telah dikembangkan oleh Pusat Aplikasi Teknologi Isotop dan Radiasi (PATIR-BATAN), maka Tim memanfaatkan teknik perunut radioisotop yang berkaitan dengan proses fermentasi ruminansia pada sapi.

Solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan konsumsi pakan ternak sapi pada kondisi pemeliharaan tradisional di Desa Jatisarono adalah melalui pendekatan-pendekatan yang sifatnya edukatif. Hal tersebut dapat dilakukan melalui penyuluhan peternakan dan aplikasi pemecahan objek permasalahan dengan pembuatan suplemen pakan ternak UMMB. Strategi yang ditempuh yaitu dengan membuat suplemen pakan yang terdiri dari kombinasi bahan limbah sumber protein dengan tingkatan jumlah tertentu. Dengan adanya suplemen tersebut dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan dan kegiatan mikroba

secara efisien di dalam perut sapi. Sedangkan perunut radioisotop digunakan sebagai parameter pengukuran komposisi suplemen UMMB pada pakan ternak.

2. Kajian Teori

a. Dampak Penggunaan Daging Glonggongan bagi Masyarakat

Daging merupakan sumber protein hewani dan asam esensial yang sangat digemari oleh masyarakat. Meskipun harga daging lebih mahal, akan tetapi permintaan masyarakat akan daging tetap tinggi. Hal tersebut seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya konsumsi daging dan semakin bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun. Inilah yang menyebabkan ada sebagian orang yang memanfaatkan peluang ini dengan cara yang salah. Mereka memanfaatkan ketidakjelian masyarakat dalam memilih daging untuk dikonsumsi dengan cara meningkatkan bobot daging ternak yang disembelih dengan cara diglonggong terlebih dahulu dengan air sebanyak-banyaknya. Di media elektronik maupun cetak sudah banyak kita lihat pemberitaan yang menyebutkan bahwa daging glonggong sudah banyak dijual, terutama menjelang hari raya idul fitri. Asal mula daging glonggong berasal dari ternak khususnya sapi yang disembelih secara tidak wajar. Beberapa jam sebelum ternak potong disembelih, ternak diberikan minum secara paksa sebanyak-banyaknya dengan tujuan untuk meningkatkan massa daging sehingga

akan meningkatkan bobot daging. Jika bobot daging meningkat, maka perolehan keuntungan produsen dapat menjadi tinggi.

Sapi glonggongan adalah sapi yang diberikan minum sampai lemas sebelum dilakukan pematangan. Daging glonggongan adalah daging yang berasal dari sapi yang sesaat sebelum disembelih diberi minum sebanyak-banyaknya untuk menambah berat daging (Murhadi, 2009).

Ada dua jenis daging sapi glonggongan. Antara lain adalah a) daging yang berasal dari sapi glonggongan di mana pengglonggongan dilakukan sebelum sapi mati; b) daging yang berasal dari daging glonggong di mana pengglonggongan dilakukan setelah sapi mati. Ciri-ciri daging yang berasal dari sapi glonggongan adalah:

- Warnanya pucat kebiruan (daging yang masih baik berwarna merah terang dan lemaknya berwarna kekuningan).
 - Kandungan air sangat tinggi sekitar 10% dari daging normal.
 - Kondisinya agak rapuh sehingga tidak bisa dijadikan sejumlah produk olahan, seperti bakso.
 - Hanya dapat bertahan selama 7-8 jam saja.
 - Biasanya harganya lebih murah.
- (Nova Lutfianto, *Malang Post* tanggal 25 September 2008).

Menurut *Kedaulatan Rakyat* yang ditulis oleh Muhammad Subchi tanggal 21 November 2008 menyatakan bahwa daging glonggongan

mengandung bakteri sebanyak empat kali lipat bila dibandingkan dengan daging sehat. Daging glonggongan dinyatakan tercemar oleh bakteri *Salmonella*, *Clostridium*, dan *Listeria* yang dapat menyebabkan keracunan dan diare bagi yang mengkonsumsinya. Hal inilah yang menyebabkan daging berbahaya dan cepat busuk.



Gambar 1. Daging Sapi Glonggongan

Peningkatan pertumbuhan mikroba menjadi empat kali lipat dari daging normal disebabkan oleh meningkatnya kandungan air yang dimiliki oleh daging. Air adalah faktor pendukung dalam pertumbuhan mikroba. Apabila kebutuhan air mencukupi maka mikroba akan berkembang dengan sangat baik. Hal ini akan berakibat pada banyak berkumpulnya hasil metabolisme mikroba yang bersifat racun pada manusia sehingga akan sangat berbahaya karena akan menimbulkan keracunan.

Daging glonggongan memiliki ciri yang sangat mirip dengan daging PSE (*pale, soft and exudat-*

es). Daging jenis ini akan sangat sukar untuk diolah. Hal ini karena daya ikat air dari daging ini sangat rendah. Banyak protein daging yang hilang pada daging ini. Pada pengolahan protein berfungsi sebagai rangka bangun atau biasa disebut dengan matrik. Apabila matrik atau rangka bangun ini kurang atau bahkan tidak ada maka makanan itu tidak akan jadi secara baik. Begitu juga yang terjadi pada bakso (Klowska, 1999).

b. Potensi Pasar Pnggemukan Ternak Sapi

Indonesia merupakan negara pengimpor sapi dan daging sapi guna memenuhi permintaan daging sapi dalam negeri yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Apalagi pada bulan-bulan tertentu seperti hari Lebaran dan Lebaran Qurban permintaan daging sapi sangat tinggi sehingga harga daging sapi melonjak. Produksi daging sapi dalam negeri selama 5 tahun terakhir selalu terjadi peningkatan rata-rata 7,6% per tahun (data Biro Pusat Statistik 2001). Hal tersebut dikarenakan jumlah rumah pemotongan hewan yang meningkat seiring dengan meningkatnya permintaan kebutuhan konsumsi daging sapi yang cukup tinggi. Selain itu, permintaan akan kualitas produksi daging juga semakin beragam, hal itu ditandai dengan impor daging untuk restoran-restoran internasional yang semakin banyak dengan meminta kualitas tertentu, seperti warna, keempukan, marbling

atau pelemakan daging yang sesuai. Dengan peningkatan permintaan tersebut tak pelak harga daging sapi menjadi cukup tinggi yaitu berkisar Rp 40.000,- sampai Rp 45.000,- per kilogram. Melihat keadaan pasar tersebut pengembangbiakan sapi (penggemukan) menjadi potensi bisnis yang cukup menjanjikan.

c. Suplemen Pakan Ternak UMMB

UMMB (*Urea Molases Multinutrient Blok*) merupakan salah satu bahan hasil olahan yang memanfaatkan urea dan mikroba sebagai bahan baku utama untuk pakan ternak (suplemen). Berikut bahan-bahan yang akan digunakan dalam Pembuatan Suplemen Pakan Ternak Ruminansia Menggunakan UMMB dengan Metode Perunut Radioisotop.

Untuk ukuran campuran sebesar 5 Kg dalam sekali proses pembuatan dibutuhkan:

- a. Mineral Sapi 1%
- b. Urea 2%
- c. Katul/ dedak halus 4%
- d. Tepung Kedelai 5%
- e. Kapur Pertanian (kalsid) 9%
- f. Konsentrat Type A 40%
- g. Molase (Tetes Tebu) 30%
- h. Garam Dapur halus 9%

Cara menentukan formula bahan untuk membuat UMMB berdasarkan perunut radioisotop adalah dengan mengambil sampel cairan rumen yang mengandung mikroba ternak ruminansia kemudian diukur dengan isotop P-32 atau S-35. Dari pengukuran tersebut akan diperoleh

besarnya sintesa protein mikrobial di dalam rumen. Mikroba di dalam rumen mempunyai kemampuan mensintesis protein mikrobial sehingga digunakan sebagai penentu formula bahan pembuat UMMB. Kemampuan mikroba untuk mensintesis protein di dalam rumen tergantung pada beberapa hal, yaitu: jenis bahan, komposisi bahan, dan kualitas bahan untuk membuat suplemen UMMB.

Isotop C-14 dipergunakan untuk mengukur efisiensi pemanfaatan energi oleh mikroba rumen. Berdasarkan pengembangan teknologi suplemen pakan ternak bergizi tinggi yang diberi nama Molase Blok atau UMMB diperoleh data bahwa sampai saat ini telah dihasilkan sebanyak enam formula dengan berbagai komposisi bahan (ATOMOS, 1997).

B. METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini meliputi ceramah, diskusi-informasi, workshop, dan disseminasi terbatas. Secara lebih rinci metode yang digunakan dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Menjelaskan kepada peserta pelatihan mengenai berbagai macam cara peningkatan produktivitas ternak sapi potong.
2. Diskusi-informasi membahas cara mengatasi kesulitan dalam memulai ternak sapi potong serta menjelaskan cara mengatasinya sehingga dapat dihasilkan ternak sapi potong yang berkualitas.
3. Para peserta diberi kesempatan untuk mencoba merancang, dan membuat sistem pemeliharaan

sapi potong menurut pemahaman yang dimilikinya.

4. Hasil uji coba selanjutnya dipresentasikan untuk bahan diskusi dan selanjutnya siap didiseminasikan di lingkungan rumah tangga lainnya.

Sebagai tindak lanjut dari kegiatan ini diharapkan para petani dan peternak di Desa Jatisarone, Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulonprogo dapat membentuk kelompok usaha pembuatan suplemen pakan ternak. Hal ini dimaksudkan untuk perintisan wirausaha dan mereduksi masalah sosio-kultural yang ditimbulkan oleh beredarnya daging sapi glonggongan.

Seperti telah diuraikan pada bagian pendahuluan bahwa terdapat komunitas petani sekaligus peternak (sapi) yang cukup banyak di Desa Jatisarone, Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulonprogo. Banyaknya komunitas tersebut belum diiringi dengan sistem pengelolaan dan pemeliharaan ternak yang baik. Pemerintah dalam hal ini dinas peternakan dan Pemda Kulonprogo telah memberikan tawaran bantuan jika peternak dan petani bersedia mengelolanya. Sebagai usaha penyediaan kebutuhan bahan pangan berupa daging sapi dan dalam rangka mengatasi dampak sosio-kultural dari daging sapi glonggongan maka pembuatan suplemen pakan ternak UMMB adalah salah satu bentuk solusi yang sesuai dengan misi Pemda Kulonprogo.

Adapun secara sistematis kerangka pemecahan masalah yang

akan dilakukan dalam kegiatan ini ditampilkan dalam Gambar 2.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan jadwal, metode dan rencana pelaksanaan program yang sudah ditentukan maka urutan kegiatan dan hasil yang diperoleh dalam kegiatan ini sebagai berikut.

1. Penyampaian materi mengenai dampak negatif penggemukan sapi glonggongan ditinjau dari segi kesehatan dan bisnis. Beberapa pengetahuan yang disampaikan adalah:
 - Pengaruh kesalahan perlakuan dan perawatan binatang ternak terhadap perkembangan dan pertumbuhan binatang ternak
 - Peran perunut radio isotop dalam mengetahui kondisi kesehatan ternak ditinjau dari sistem pencernaannya.
 - Mekanisme reaksi yang terjadi di dalam tubuh ternak sapi jika dilakukan penggemukan secara glonggongan.
2. Penyampaian materi dan simulasi cara pembuatan UMMB
 - Perunut, kotoran ternak dan unsur apa saja yang terkandung di dalamnya sehingga dapat digunakan sebagai indikator tingkat kesehatan binatang ternak.
 - Sumber-sumber bahan yang dapat digunakan sebagai suplemen pakan ternak ruminansia.
 - Mekanisme pembuatan, penggunaan dan simulasi pembuatan UMMB.

- Pemutaran video mengenai pembuatan UMMB dan cara

menyajikannya ke binatang ternak (sapi).



Gambar 2. Diagram Pemecahan Masalah

3. Pengamatan di lapangan oleh peserta

Para peserta yang telah mendapatkan materi pengetahuan tentang kesehatan ternak dan mekanisme pembuatan UMMB selanjutnya mencoba melihat bagaimana mekanisme pembuatan UMMB di lapangan sesungguhnya. Kegiatan ini bertujuan untuk menjelaskan kepada peserta tentang materi yang sudah diterima dan membandingkannya dengan kondisi lapangan yang sesungguhnya. Kegiatan ini dilanjutkan dengan pengamatan, pengidentifikasian dan penyusunan data-data pendukung yang diperlukan peserta. Data-data ini yang akan dijadikan bahan peserta dalam kegiatan diskusi dengan Tim pengabdian guna memantapkan penguasaan materi yang telah diberikan kondisi lapangan.

4. Diskusi antarpeserta mengenai pemanfaatan perunut dalam suplemen UMMB.

Adapun sebagai akhir dari kegiatan yang dilakukan oleh peserta adalah diskusi mengenai materi pemanfaatan perunut sebagai bahan pendukung dalam pembuatan suplemen pakan ternak UMMB. Setiap komponen materi yang telah diberikan didiskusikan dan dibahas antara Tim, petugas dari PPL serta peserta pelatihan. Pada saat wakil kelompok peternak menyampaikan hasil pengamatannya maka peserta lain diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil pengamatan yang telah dilakukan. Pengabdian masyarakat mengenai pembuatan suplemen pakan ternak ruminansia menggunakan UMMB (*Urea Molases Multinutrient Blok*) dengan metode perunut radioisotop di Desa Jatisaro-

no Kabupaten Kulonprogo dilaksanakan pada tanggal 17 dan 24 Juli 2010 setelah pada tanggal 4 Juli dilakukan koordinasi antara Tim dengan aparat desa beserta petugas dari PPL. Banyaknya peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 35 orang dari 40 orang yang diundang oleh tim pengabdian. Para peserta merupakan penduduk Desa Jatisarone yang berprofesi sebagai petani dan atau peternak sapi.

Beberapa faktor pendukung yang membantu terlaksananya kegiatan PPM ini adalah sebagai berikut.

1. Latar belakang masyarakat di Desa Jatisarone mayoritas adalah peternak sapi dan bertani. Hal ini memudahkan Tim pengabdian dalam memberikan contoh-contoh perawatan binatang ternak dan suplemen pakan apa saja yang baik bagi pertumbuhan ternak khususnya ternak sapi.
2. Tim pengabdian memiliki latar belakang bidang keahlian yang beragam yaitu ilmu sosial dan MIPA (kimia dan fisika) sehingga materi yang diberikan dapat ditinjau dari beberapa ilmu.
3. Aparat desa dan penyuluh pertanian dan lapangan berperan aktif serta mau bekerja sama dengan Tim pengabdian. Kerjasama ini memudahkan Tim pengabdian dalam memberikan materi kepada peserta.

Adapun kendala atau faktor penghambat yang ditemui Tim peng-

abdian selama kegiatan sebagai berikut.

1. Waktu pelaksanaan kegiatan kurang optimal dikarenakan sulitnya menentukan waktu senggang para peternak sapi dan petani di Jatisarone.
2. Belum terlibatnya secara langsung instansi dari BATAN sebagai usaha untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat penggunaan perunut dalam suplemen pakan ternak.

Materi yang disampaikan terdiri dari 1) perunut radio isotop dan dampaknya sebagai bahan suplemen pakan ternak; 2) mekanisme pembuatan UMMB dan teknik pemberiannya kepada binatang ternak; dan 3) peluang wira usaha pembuatan UMMB. Tim pengabdian yang memberikan materi pelatihan terdiri dari 3 orang, yaitu: Sugi Rahayu, M.Pd., M.Si., Dyah Purwaningsih, M.Si., dan Pujiyanto, M.Pd. Adapun pemberian materi berbentuk ceramah dan dilanjutkan dengan pengamatan lapangan oleh peserta serta diakhiri dengan presentasi dan diskusi oleh para peserta pelatihan.

Pada waktu diskusi berlangsung terlihat bahwa penguasaan peserta mengenai teknik penggemukan sapi yang benar dan sehat masih relatif rendah. Melalui diskusi ini, tim pengabdian menyisipkan materi-materi yang harus dikuasai peserta sebagai bekal dalam mempersiapkan pembuatan suplemen UMMB. Tim pengabdian selain memberikan materi tentang bagaimana cara menggemuk-

kan sapi menggunakan UMMB, Tim juga menjelaskan kemungkinan-kemungkinan lain yang bisa dikembangkan melalui pembuatan UMMB tersebut serta bagaimana cara mengelolanya sehingga meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Para peserta semakin menyadari bahwa penggemukan sapi melalui teknik penggemukan glonggongan sangat merugikan konsumen dan mematikan pasaran atau penjualan ternak sapi sebagai pedaging. Sebagian besar peserta memahami bahwa pembuatan UMMB relatif lebih baik dampaknya terhadap penggemukan sapi. UMMB yang dihasilkan dapat dikembangkan secara lebih luas untuk menyediakan suplemen pakan ternak bagi beberapa peternak dalam skala luas.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan terhadap proses kegiatan pengabdian masyarakat berupa pembuatan suplemen pakan ternak ruminansia menggunakan UMMB (*Urea Molasses Multinutrient Blok*) dengan metode perunut radioisotop di Desa Jatisarone di lapangan diperoleh hasil sebagai berikut.

- a. Masyarakat petani dan atau peternak sapi di Desa Jatisarone menjadi paham dan mengetahui pemanfaatan perunut radio isotop sebagai bahan tambahan untuk suplemen pakan ternak sapi.
- b. Aspek sosio-kultural penggunaan suplemen UMMB dalam rangka

perintisan wirausaha baru telah dipahami masyarakat petani dan atau peternak sapi di Desa Jatisarone.

- c. Masyarakat mengetahui prospek apa saja yang dapat dikembangkan berkaitan dengan pembuatan UMMB di Desa Jatisarone dalam rangka *community development* untuk jangka yang lebih panjang.

2. Saran

Untuk tindak lanjut dari kegiatan ini hendaknya dikembangkan lagi mengenai model pembuatan suplemen UMMB dalam lingkup yang lebih luas. Hal ini dimaksudkan agar para petani dan atau peternak di sekitar Desa Jatisarone menjadi terinspirasi untuk mengembangkan wira usaha baru sehingga produk yang dibuat dapat dipasarkan di wilayah sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

ATOMOS. 1997. *Media Informasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Nuklir*. No. ISSN 0215-0611 Tahun VI No.4 Desember 1997.

Danang. 2008. *Daging Glonggongan*. Dinas Peternakan Jawa Tengah.

Klosowska, D., Faruga, A., Puchajda, H., Luther, R., Elminowska-Wenda, G., & Hejnowska, M. 1999. "Fat Content and Some Physico-Chemical Properties of Breast and Thigh Muscle in

- Turkeys of Different Genotypes”. *Proceedings of the XIV European Symposium on Quality of Poultry Meat*. 19-23 September, 1999, Bologna. Volume 1 p. 65-69.
- Murhadi. 2009. “Daging Aman, Sehat dan Utuh”. *Kedaulatan Rakyat*. Koran Harian. Jawa tengah.
- Subchi, 2008. Daging Glonggongan Berbahaya Bagi Kesehatan. http://kmtphp.tp.ugm.ac.id/index.php/Blog/index.php?option=com_content&task=view&id=39&Itemid=9.