

BUDIDAYA KELOR MENDUKUNG USAHA TERNAK KAMBING DAN KETAHANAN KESEHATAN KELUARGA PETERNAK DI MASA PANDEMI COVID-19

Nursyam Andi Syarifuddin^{1,*}, Muhammad Rizal¹, Muhammad Riyadhi¹

¹Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian ULM, Jl. A. Yani KM 36, Kota Banjarbaru, Indonesia

*Penulis korespondensi : nursyam_as@ulm.ac.id

Abstrak. Permasalahan global yang dihadapi saat ini adalah Pandemi Covid-19. Permasalahan khusus mitra adalah produktivitas dan reproduktivitas ternak kambingnya rendah akibat pemberian pakan dengan kualitas nutrisi yang rendah. Ibu-ibu anggota mitra dapat dibina jiwa kewirausahaan dengan diversifikasi usaha produk olahan daun kelor guna menambah pendapatan keluarga. Solusi yang ditawarkan adalah budidaya tanaman kelor. Kelor mempunyai kandungan nutrisi yang tinggi dan lengkap serta mempunyai banyak manfaat. Kelor apabila dibudidayakan dapat berproduksi tinggi, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan bahan makanan untuk manusia. Mitra melalui kegiatan ini dapat mengembangkan dan membudidayakan tanaman kelor sebagai pakan ternak dan bahan makanan untuk meningkatkan gizi keluarga terutama daya tahan tubuh terhadap Covid-19 serta diversifikasi usaha. Daun kelor dapat diolah menjadi pakan suplemen *Urea Moringa Molasses Multinutrient Block* (UMMMB) untuk meningkatkan produktivitas dan reproduktivitas ternak kambing. Daun kelor dapat diolah menjadi bahan makanan yang bernilai gizi tinggi yang berguna untuk ketahanan kesehatan keluarga, dan dapat diolah menjadi berbagai produk untuk diversifikasi usaha guna meningkatkan pendapatan keluarga. Metode yang ditawarkan adalah: (1) Penyuluhan dan percontohan budidaya kelor. (2) Penyuluhan dan praktek pembuatan serta demplot pemberian pakan suplemen UMMMB pada ternak kambing. (3) Praktek pembuatan dan pengemasan berbagai produk olahan dari daun kelor. Hasil kegiatan ini mendapat respon baik dari mitra, yang ditandai dengan antusiasme mereka mengikuti seluruh rangkaian kegiatan. Mitra sudah dapat melakukan budidaya kelor dari bibit yang telah disediakan, mengetahui cara pembuatan pakan suplemen UMMMB, dapat membuat berbagai produk olahan dari daun kelor, dan sudah dapat menambah usaha dari produk olahan daun kelor.

Kata kunci: budidaya kelor, ketahanan kesehatan, diversifikasi usaha, pakan suplemen, UMMMB

1. PENDAHULUAN

Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera, salah satu kelompok tani di Desa Cindai Alus, berdiri sejak tahun 2014 yang beranggotakan 25 orang dengan usaha pokok pertanian hortikultura di lahan kering dengan usaha sampingan sebagian besar ternak kambing berupa kambing PE. Usaha sampingan yang lain adalah ternak sapi dan ayam ras pedaging (broiler). Populasi ternak kambing di Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sebanyak 350 ekor (rata-rata 12 ekor/petani) atau 25,58% populasi yang ada di Kecamatan Martapura sebanyak 1.368 ekor (Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar, 2020). Jumlah ternak sapi sebanyak 22 ekor dan ayam broiler 5.000 ekor (usaha mandiri/ bukan kemitraan).

Ibu-ibu warga Desa Cindai Alus termasuk ibu-ibu yang produktif. Mereka selain membantu suami di kebun, juga menjual hasil kebunnya di pasar dekat Desa Cindai Alus yaitu Kota Banjarbaru dan Martapura. Mereka ada juga berusaha membuat keripik singkong dan keripik usus ayam. Ibu-ibu anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sebagian besar tergabung ke dalam Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05 berjumlah 40 orang, 11 orang diantaranya mempunyai usaha pembuatan keripik singkong yang diolah dari kebun sendiri atau dari kebun petani yang ada di Desa Cindai Alus. Mereka rata-rata menghasilkan 25 kg keripik singkong/hari atau menghabiskan sekitar 200 kg singkong segar. Produk keripik singkong yang dihasilkan setiap hari rata-rata habis terjual, pada umumnya dibeli oleh pedagang pengumpul dari Banjarbaru, Martapura dan Banjarmasin, bahkan ada yang dari Kalimantan Timur. Terdapat satu orang diantaranya yang sudah mempunyai izin P-IRT. Budaya produktif dan kewirausahaan ibu-ibu tersebut perlu dipupuk, dibina dan dikembangkan ke diversifikasi usaha.

Permasalahan global yang dihadapi saat ini termasuk anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera adalah Pandemi Covid-19. Data Perkembangan Covid-19 di Kabupaten Banjar per tanggal 5 April 2021 adalah total positif (dirawat, meninggal, dan sembuh) adalah 2.058 orang, dirawat 295 orang, meninggal 79 orang, sembuh 1.684 orang, *suspect* (diduga Covid-19) 100 orang (<https://corona.kalselprov.go.id/>). Anggota Kelompok

Tani Maju Bersama Sejahtera merupakan orang-orang yang produktif dalam menjalankan usahanya, tentu tidak bisa hanya tinggal berdiam di rumahnya. Mereka harus ke kebun memelihara dan memanen hasil kebunnya, mencari rumput dan memberi pakan ternaknya. Demikian pula ibu-ibunya, harus membantu suami di kebun dan membantu memasarkan hasil usahanya di pasar. Mereka sangat rentan terpapar virus *Covid-19*. Oleh karena itu, anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera harus mengikuti protokol kesehatan sangat ketat seperti wajib memakai masker, rajin mencuci tangan pakai sabun atau memakai *hand sanitizer*, menjaga jarak (*physical/social distancing*) dan rajin membersihkan peralatan yang selalu digunakan secara rutin dengan desinfektan. Disamping itu, mereka juga harus menjaga daya tahan tubuh agar tetap sehat dengan mengonsumsi makanan yang bergizi yang mengandung protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral yang lengkap sesuai kebutuhan tubuh (Adhi, 2020).

Permasalahan khusus peternak kambing anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera adalah produktivitas dan reproduktivitas kambingnya masih rendah. Anak kambing yang dihasilkan rata-rata diperlukan waktu 12 bulan untuk dapat dipanen/ dijual selayaknya kambing potong. Induk kambing rata-rata hanya melahirkan satu kali dalam setahun. Ternak kambing yang dipelihara secara intensif dengan tatalaksana pemeliharaan yang baik, anak yang dilahirkan untuk bangsa kambing PE sudah layak dipanen sebagai kambing potong pada umur 10 bulan. Ternak kambing yang dipelihara dengan tatalaksana yang baik, dapat melahirkan tiga kali dalam dua tahun (Yusdja, 2004). Rendahnya produktivitas dan reproduktivitas peternak kambing di Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera dapat diduga sebagai akibat pemberian pakan dengan kualitas nutrisi yang rendah karena kurangnya pengetahuan tentang tatalaksana pemberian pakan dan reproduksi. Pengetahuan mereka tentang jenis-jenis bahan pakan dan cara pemberian serta pengolahan pakan yang baik untuk ternak kambing masih terbatas. Mereka hanya memanfaatkan bahan pakan dan limbah hasil usahanya yang ada disekitarnya tanpa dilakukan proses pengolahan untuk meningkatkan kualitas nutrisinya. Pemberian pakan dengan kualitas nutrisi yang baik hanya selingan. Pengetahuan mereka tentang pengaruh pakan terhadap reproduksi juga masih terbatas.

Kelor saat ini telah diketahui mempunyai banyak manfaat bagi manusia maupun hewan ternak. Kelor saat ini sudah dapat dijadikan komoditas agribisnis sebagai sumber mata pencaharian. Berbagai bagian dari pohon kelor dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomis. Daun, buah, bunga dan akarnya sangat baik digunakan sebagai bahan pangan, obat-obatan, pewarna, pakan ternak dan penjernih air limbah dan sumber energi terbarukan sebagai bahan baku etanol. Kelor dapat berfungsi sebagai sumber makanan bergizi, apotek hidup, herbal, natural kosmetik, pelestarian alam dan lingkungan, konservasi, penyerapan karbon, sumber minyak nabati, energi terbarukan, peningkatan kualitas air, kebutuhan pakan ternak dan sumber pupuk serta pestisida alami (Syarifuddin, 2017). Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) adalah spesies pohon, memiliki potensi besar untuk digunakan sebagai pakan ternak, karena kandungan proteinnya tinggi (Alvarado-Ramírez, 2018). Kelor apabila dibudidayakan produksi biomasnya dapat mencapai 4,2 - 8,2 ton BK/ha (Nouman *et al.*, 2014). Daun kelor mengandung protein kasar, 30,29%, lemak 6,50%, abu 7,64%, serat deterjen netral 11,4%, serat deterjen asam 8,49%, asam deterjen lignin 1,80%, asam deterjen selulosa 4,01%, Zn 31,03 mg/kg (Moyo *et al.*, 2011).

Oleh karena itu, untuk meningkatkan produktivitas dan reproduktivitas ternak kambing serta meningkatkan diversifikasi usaha ibu-ibu di Desa Cindai Alus khususnya di kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera, perlu dilakukan budidaya kelor. Hasil budidaya kelor dapat memanfaatkan daun kelor sebagai pakan ternak untuk perbaikan tatalaksana pemberian pakan dan reproduksi. Tatalaksana perbaikan pakan dan reproduksi yang dapat dilakukan dengan pemberian pakan suplemen daun kelor dalam bentuk *Urea Moringa Molasses Multinutrient Block (UMMMB)*. Pemberian pakan suplemen UMMMB dapat meningkatkan penambahan bobot badan, meningkatkan libido dan kualitas semen, sehingga dapat meningkatkan angka kebuntingan dan kelahiran (Syarifuddin *dkk.*, 2020). Kelor mempunyai produksi biomassa yang tinggi, sehingga daun kelor yang dihasilkan, disamping sebagai pakan ternak juga dapat dimanfaatkan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sebagai bahan makanan bernilai gizi tinggi terutama untuk keluarga. Daun kelor dapat diolah menjadi bahan makanan, seperti sayur, campuran untuk kue-kue, es cream, teh daun kelor, dan minuman daun kelor lainnya. Daun kelor yang dihasilkan dapat dijadikan lahan usaha baru untuk diversifikasi usaha berupa pembuatan dan penjualan daun kelor kering, serbuk daun kelor, olahan daun kelor berupa teh daun kelor, dan kapsul daun kelor serta berbagai produk olahan lainnya.

Dengan demikian, usaha budidaya daun kelor yang dilakukan oleh anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera dapat mendukung usaha ternak kambing dalam pemenuhan pakan berkualitas dalam meningkatkan

produktivitas dan reproduktivitasnya, dapat menunjang ketahanan kesehatan keluarga terutama disaat pandemi Covid-19 sekarang ini, serta mendukung diversifikasi usaha.

2. METODE

2.1 Tempat, Waktu, dan Sasaran

Kegiatan ini dilaksanakan di Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera di Desa Cindai Alus Kecamatan Martapura, Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan. Seluruh rangkaian kegiatan berlangsung selama 8 (delapan) bulan. Target sasaran adalah petani/peternak anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera Kelompok Yasinan Ibu-Ibu RT 05.

2.2 Metode Pelaksanaan

Beberapa metode yang telah dilaksanakan untuk mengatasi permasalahan di Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera adalah :

1. Penyuluhan dan demplot/ percontohan budidaya kelor. Penyuluhan budidaya kelor melibatkan seluruh anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera dan Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05 yang memelihara ternak kambing. Pada kegiatan penyuluhan ini disampaikan materi tentang: (1) Budidaya Tanaman Kelor Secara Intensif, (2) Manfaat Daun Kelor dalam Pemenuhan Gizi untuk Meningkatkan Ketahanan Kesehatan dari Paparan Covid-19, dan (3) Agribisnis Berbagai Produk Olahan Daun Kelor. Kegiatan demplot budidaya kelor melibatkan satu orang anggota kelompok tani dengan persyaratan: (1) mempunyai lahan minimal 5 m X 10 m dan bersedia ditanami kelor untuk percontohan budidaya, (2) beternak kambing, (3) istrinya anggota Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05, (4) bersifat kooperatif dan berjiwa sosial, yaitu dapat bekerjasama dengan tim PKM, dapat menerima masukan dan dapat menyebarkan/ membagikan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pembimbingan/ pendampingan, dan (5) diterima dengan baik oleh masyarakat di lingkungan kelompoknya pada khususnya dan masyarakat Desa Cindai Alus pada umumnya. Petani dibantu saprodi berupa bibit (stek), polybag, serta pupuk sebagai perangsang untuk bekerja sama dalam melakukan percontohan. Budidaya kelor yang ditawarkan adalah budidaya yang diawali dengan stek yang ditanam di polybag. Pada demplot ini diperlihatkan contoh budidaya kelor mulai dari penyiapan bibit, penyiapan media tumbuh dan lahan, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama penyakit, pemanenan, dan pengolahan daun kelor. Demplot ini berlangsung selama empat bulan, namun pendampingan akan terus berlanjut untuk keberlanjutan program ini. Kegiatan penyuluhan dan demplot disusun sedemikian rupa dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan, sehingga Tim Pelaksana dan peserta tetap aman dari kemungkinan terpapar Covid-19.
2. Praktek pembuatan dan demplot aplikasi pakan suplemen UMMMB pada ternak kambing. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang tatalaksana pemberian pakan yang berkualitas pada ternak kambing dengan menggunakan bahan pakan dari daun kelor dalam bentuk pakan suplemen UMMMB. Kegiatan praktek disusun sedemikian rupa dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan, sehingga Tim Pelaksana dan peserta tetap aman dari kemungkinan terpapar Covid-19. Suasana pertemuan dikelola sedemikian rupa sehingga kesan formalitas yang berlebihan dihindari agar peserta dapat lebih leluasa dalam menggali dan menyerap informasi yang disampaikan tim pelaksana, maupun dalam memberikan umpan balik terhadap masalah real dan aktual yang mereka hadapi di lapangan. Demplot dilaksanakan selama 8 minggu dengan melibatkan 6 ekor induk beserta 6 ekor anak kambing PE, terdiri atas 3 ekor induk beserta 3 ekor anaknya diberi pakan suplemen UMMMB sebagai perlakuan/ percontohan dan 3 ekor induk beserta 3 ekor anaknya yang tidak diberi pakan suplemen UMMMB sebagai kontrol. Peserta demplot aplikasi pakan suplemen UMMMB adalah juga peserta pada budidaya kelor.
3. Praktek pengolahan dan pendampingan pembuatan dan pengemasan berbagai produk olahan dari daun kelor berupa pembuatan daun kelor kering, pembuatan serbuk daun kelor, pembuatan kue bolu yang mengandung daun kelor, pembuatan agar-agar yang mengandung daun kelor, dan pembuatan es kream mengandung daun kelor, serta pembuatan teh daun kelor dan kapsul daun kelor. Kegiatan ini melibatkan seluruh anggota Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05. Kegiatan konsultasi dan pendampingan dilakukan secara intensif selama tiga bulan. Kegiatan konsultasi dan pendampingan akan terbuka setelah kegiatan ini berakhir untuk keberlanjutan program. Praktek pengolahan dan pendampingan juga disusun sedemikian rupa dengan tetap

memperhatikan protokol kesehatan, sehingga Tim Pelaksana dan peserta tetap aman dari kemungkinan terpapar Covid-19.

2.3 Indikator Keberhasilan Program

Indikator terhadap evaluasi keberhasilan program yang telah dilaksanakan, sebagai berikut:

- a. Penyuluhan dan demplot/ percontohan budidaya kelor.
Keberhasilan penyuluhan dan demplot budidaya kelor dapat dinilai dengan menghitung persentase jumlah petani yang telah mengikuti penyuluhan dan telah melakukan budidaya kelor, mengikuti anjuran pada waktu penyuluhan, pendampingan dan konsultasi serta mencontoh secara langsung yang diperagakan di demplot. Keberhasilan demplot dapat dinilai dari keberhasilan proses pembibitan sampai pada pemanenan.
- b. Pelatihan pembuatan dan pemberian pakan suplemen UMMMB pada ternak kambing.
Indikator keberhasilan kegiatan ini dapat dinilai dengan melihat antusiasme peternak mengikuti pelatihan, aktivitas dalam mengikuti pelatihan dan keterampilan peternak dalam membuat pakan suplemen UMMMB dan upaya pemberian pakan suplemen UMMMB kepada ternaknya.
- c. Praktek pengolahan dan pendampingan pembuatan dan pengemasan berbagai produk olahan dari daun kelor. Keberhasilan kegiatan ini dapat dinilai dari jumlah petani yang sudah dapat mengkonsumsi daun kelor, frekuensi mengkonsumsi daun kelor per minggu dan produk olahan dari daun kelor yang dikonsumsi, jumlah anggota kelompok yang melakukan pengolahan daun kelor, jumlah anggota yang telah mengemas produknya dengan kemasan yang menarik dan dapat memasarkan. Konsumsi daun kelor ini dapat menjadi indikator upaya mereka untuk memperbaiki gizi dan daya tahan tubuh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera melalui kegiatan ini sudah mengenal tanaman kelor lebih dekat dan sudah mengetahui manfaatnya, baik untuk kesehatan manusia maupun untuk sebagai bahan pakan ternak. Melalui kegiatan ini juga, mereka sudah dapat membudidayakan kelor, karena sudah disiapkan stek bibit kelor sebanyak 150 stek yang sudah siap untuk ditanam. Sebanyak 100 stek yang telah dibagi kepada anggota kelompok tani, dan sebanyak 50 stek yang telah ditanam di polybag untuk demplot/ percontohan budidaya kelor. Demplot percontohan tersebut dilakukan di lahan pekarangan Bapak Selamat Riyanto, Ketua Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera, karena di lingkungan pekarangannya masih cukup luas untuk penanaman kelor. Polybag telah diisi dengan pupuk kompos dan pupuk kandang kotoran kambing dan ditanami stek kelor. Tanaman kelor di polybag ditempatkan di depan rumah yang diberi naungan paranet sebagai tempat perawatan (*nursery*). Tanaman kelor tersebut setelah berumur 3 bulan dipindahkan ke lahan penanaman di sekitar lingkungan rumah sebagai tanaman pagar, agar tidak mengganggu tanaman utama yang sudah ada.

Anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera pada saat dilakukan pertemuan dan pelatihan pembuatan pakan suplemen UMMMB, setelah mereka pulang, mereka membawa stek kelor 5 - 10 stek untuk dibudidayakan di lahan mereka masing-masing. Mereka sudah dijelaskan tentang cara budidaya tanaman kelor. Mereka juga diharapkan dapat ke tempat percontohan atau menghubungi Tim Pengabdian apabila ada kendala atau masalah dalam budidaya kelor. Usaha budidaya kelor bagi anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sebenarnya tidak menjadi masalah, karena mereka sudah terbiasa dalam budidaya tanaman tahunan dan tanaman hortikultura. Tanaman kelor merupakan tanaman tahunan yang mudah tumbuh dan mudah dibudidayakan di lahan kering, sehingga peluang keberhasilan program budidaya tanaman kelor yang dilakukan oleh anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sangat besar.

Untuk keberhasilan program ini dan untuk mensosialisasikan program ini telah dilakukan pertemuan dan pelatihan dengan Anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera dan Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05. Melalui pertemuan ini dijelaskan tentang pentingnya menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh di masa Pandemi Covid-19, manfaat kelor sebagai bahan makanan bernilai gizi tinggi yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh serta cara budidayanya. Disamping itu, dijelaskan manfaat daun kelor sebagai pakan ternak untuk meningkatkan produktivitas dan reproduktivitas ternak, diantaranya dalam bentuk pakan suplemen *Urea Moringa Molasses Multinutrient Block* (UMMMB).

Kegiatan pertemuan dan pelatihan telah mendapat apresiasi dan animo yang tinggi dari anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera untuk mengikuti kegiatan ini. Anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera saat ini beranggotakan 25 orang, namun pada saat pelaksanaan kegiatan, wilayah Kota Banjarmasin, Kota Banjarbaru, dan Kabupaten Banjar angka kasus Covid-19 masih tinggi sehingga diberlakukan Pemberlakuan Pengetatan Kegiatan Masyarakat (PPKM) Level 4. Mengikuti anjuran pemerintah tidak boleh mengumpulkan massa dan tidak boleh ada kerumunan, serta kegiatan sosial dibatasi, maka berdasarkan kesepakatan dengan pengurus kelompok pesertanya kami batasi hanya delapan orang dari anggota kelompok tani. Walaupun sebenarnya masih ada beberapa anggota kelompok yang ingin menghadiri kegiatan namun dengan sangat terpaksa kami batasi, karena menaati anjuran pemerintah. Untuk menyeleksi peserta yang ikut pertemuan dan pelatihan kami serahkan pelaksanaannya kepada Pengurus kelompok tani dengan kriteria beternak kambing, berusaha mengembangkan usahanya, berminat dan mempunyai lahan siap ditanami/ dilakukan budidaya kelor.

Pertemuan ini dihadiri oleh petani yang juga peternak terutama peternak kambing. Dari hasil diskusi ditemukan beberapa kendala yang dihadapi dalam upaya untuk mengembangkan usaha peternakan kambingnya, seperti kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani peternak tentang tatalaksana pemeliharaan kambing PE. Model pemeliharaan kambing PE mereka sudah bersifat intensif, namun dalam tatalaksana pemeliharaan masih bersifat seadanya. Peternak dalam tatalaksana pemberian pakan hanya mengandalkan pemberian hijauan berupa rumput lapangan dan daun-daunan misalnya daun gamal, daun nangka dan daun singkong. Bahkan pada saat musim kemarau hijauan sangat terbatas, mereka mengambil hijauan yang tumbuh di rawa-rawa yang pada saat musim kemarau airnya surut sehingga rumput yang tumbuh di daerah tersebut bisa dipotong dan diangkut, walaupun tempatnya agak jauh dari kandangnya. Mereka belum membudidayakan hijauan makanan ternak secara intensif. Mereka hanya mengandalkan hijauan yang ada tumbuh liar di sekitar tempat tinggalnya. Peternak juga sebagian besar belum memberi pakan tambahan berupa pakan konsentrat atau pakan suplemen lainnya untuk ternak kambingnya. Mereka hanya kadang-kadang memanfaatkan kulit singkong atau limbah dari pengolahan singkong menjadi kerupuk sebagai pakan tambahan untuk ternaknya. Mereka melakukan ini antara lain karena masih terbatasnya pengetahuannya tentang tatalaksana pemberian pakan dan cara pengolahan pakan. Hal inilah merupakan salah satu penyebab rendahnya produksi dan efisiensi reproduksi pada ternak kambing mereka. Disamping permasalahan tersebut, masalah yang paling sering muncul adalah masalah penyakit adalah penyakit lumpuh setelah melahirkan, penyakit scabies atau kudis dan terjadinya kembung atau tympani. Berdasarkan permasalahan tersebut, telah dijelaskan kepada peternak bahwa untuk kebutuhan hijauannya sudah tercukupi yaitu 10% dari bobot badan, namun untuk kebutuhan nutrisinya belum tentu tercukupi. Kebutuhan nutrisi tidak hanya dari pakan hijauan, tapi harus ditambahkan dengan pakan tambahan berupa pakan konsentrat ataupun pakan suplemen. Dan salah satu penyebab kambing yang baru melahirkan sering terjadi kelumpuhan akibat kekurangan nutrisi terutama mineral Kalsium (Ca) dan Fosfor (P). Oleh karena itu dalam diskusi, disarankan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan melakukan budidaya kelor. Kelor dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan untuk manusia yang bergizi tinggi juga dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak. Kelor apabila dibudidayakan produksi massanya cukup tinggi, sehingga tidak bersaing manusia. Daun kelor mengandung nutrisi yang tinggi dan lengkap terutama protein, Ca dan P dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan untuk ternak, baik diberikan dalam bentuk segar atau dilayukan dalam bentuk daun kelor kering atau diolah menjadi pakan suplemen *Urea Moringa Molasses Multinutrient Block* (UMMMB). Limbah pengolahan daun kelor menjadi berbagai produk olahan, masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak bernilai gizi tinggi. Dengan demikian, pemanfaatan daun kelor ini dapat membantu memperbaiki gizi ternak kambing peliharaannya. Adapun masalah penyakit yang lain yaitu penyakit scabies, adalah akibat tatalaksana yang kurang baik terutama kebersihan kandang dan lingkungan sekitar kandang. Disampaikan salah satu obat tradisional untuk mengobati scabies adalah dengan memanfaatkan daun gamal yang masih hijau, direbus dalam minyak kelapa kemudian dioleskan kepada seluruh tubuh kambing yang terkena scabies. Praktek pembuatan obat tradisional ini direncanakan akan dilakukan pada waktu yang lain. Kemudian masalah sering terjadinya kembung dijelaskan bahwa kejadian tersebut sebenarnya bukan merupakan penyakit, tetapi akibat kesalahan dalam tatalaksana pemberian pakan. Penyebabnya diantaranya adalah pemberian pakan leguminosa yang banyak secara terus-menerus dalam waktu yang lama, pemberian pakan hijauan yang basah atau masih berembun. Dan salah satu juga bahan pakan yang sering menyebabkan kembung adalah pemberian daun singkong yang tidak dilayukan dalam jumlah yang banyak. Dalam diskusi, disarankan menghindari hal-hal tersebut untuk menghindari penyebab terjadinya kembung, disamping selalu menyiapkan obat antikembung

yang dapat diberikan kepada ternak apabila sewaktu-waktu mengalami kembung. Obat tersebut dapat dibeli di toko obat hewan terdekat, dan harganya terjangkau.

Kendala lain yang juga dialami oleh peternak adalah kurangnya pejantan yang baik (unggul) di dalam kelompok, sehingga berdampak negatif terhadap upaya untuk meningkatkan populasi dan perbaikan kualitas genetik keturunan yang dihasilkan. Peternak juga belum menerapkan teknologi IB seperti pada ternak sapi. Hal ini disebabkan karena sulitnya memperoleh semen cair dan semen beku kambing di wilayah Kalimantan Selatan, dan Balai Inseminasi Buatan Daerah (BIBD) Kalimantan Selatan juga belum memproduksi semen beku kambing secara massal seperti pada sapi. Oleh karena itu, sekiranya ada program IB ia sangat mengharapkan agar kambing induknya menjadi akseptor. Peternak juga mengharapkan apabila ada program IB pada kambing, mengharapkan semen disuntikkan adalah bangsa PE dan atau Boer, karena mereka tahu kedua bangsa kambing tersebut mempunyai produktivitas yang tinggi.

Secara khusus, solusi untuk mengatasi permasalahan peternak dalam tatalaksana pemberian pakan dengan pengenalan daun kelor sebagai bahan pakan ternak, baik dalam bentuk segar maupun dalam bentuk pakan suplemen UMMMB, pada kegiatan ini dilakukan metode diskusi dan praktek. Pada metode diskusi dijelaskan manfaat daun kelor, kandungan gizi daun kelor, cara pengolahannya serta cara pembuatan pakan suplemen UMMMB, manfaat dan cara pemberiannya pada ternak. Pada kegiatan praktek dibantu oleh mahasiswa jurusan peternakan tingkat akhir yang sedang penelitian menggunakan pakan suplemen UMMMB. Mahasiswa mendemonstrasikan dalam penimbangan bahan pakan yang digunakan, selanjutnya peternak yang mencampur dan mengolah di atas wajan yang ditempatkan di atas kompor yang menyala dan terakhir mengepres/ memadatkan dalam bentuk blok sesuai dengan petunjuk yang diberikan. Terakhir demonstrasi pemberian pakan suplemen UMMMB pada ternak kambing yang ada di kandang Bapak Selamat Riyanto, Ketua Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera sebagai tempat kegiatan. Pada saat praktek dimulai dengan pengenalan bahan pakan yang digunakan untuk pembuatan pakan suplemen UMMMB. Pada kegiatan praktek ini diperkenalkan bahan pakan sumber protein dan NPN yaitu tepung daun kelor dan urea, bahan pakan sumber energi yaitu dedak padi halus dan molasses, bahan pakan sumber vitamin dan mineral yaitu mineral mix, kapur, dan garam termasuk daun kelor mengandung berbagai vitamin dan mineral yang tinggi. Proses pembuatan selanjutnya berupa pencampuran bahan sesuai bentuk fisik dan jumlahnya sambil dipanaskan di atas wajan. Pencampuran bahan dimulai dengan melarutkan molasses di atas wajan kemudian ditambahkan garam dan urea. Ketiga bahan dicampur secara merata sampai larut sempurna. Kapur dicampur merata dengan mineral mix, selanjutnya ditambahkan ke dalam larutan molasses, garam dan urea, diaduk sampai homogen. Dedak padi halus kemudian ditambahkan ke dalam campuran, diaduk sampai homogen sambil dipanaskan. Terakhir tepung daun kelor ditambahkan ke dalam campuran, diaduk sampai homogen sambil dipanaskan. Campuran ditimbang 225 gram kemudian dimasukkan ke dalam alat pres, dipress sehingga terbentuk blok yang siap diberikan kepada ternak kambing. Peserta sangat antusias memperhatikan dan terjun langsung dalam pembuatan pakan suplemen UMMMB. Sambil melakukan praktek diselingi dengan pertanyaan-pertanyaan tentang bahan-bahan yang digunakan, kemungkinan-kemungkinan bahan pengganti. Semua peserta aktif melakukan praktek pembuatan sesuai dengan petunjuk-petunjuk diberikan. UMMMB hasil praktek kegiatan mereka kemudian dibawa pulang untuk diujicobakan kepada kambingnya. Peternak masing-masing membawa lima block, dan beberapa diantara yang melaporkan bahwa kambingnya sangat suka dan langsung habis.

Setelah pelaksanaan pertemuan dan praktek, dilanjutkan dengan percontohan pemeliharaan ternak kambing dengan aplikasi pakan suplemen UMMMB di kandang Bapak Selamat Riyanto, Ketua Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera. Kegiatan demplot berjalan selama delapan minggu melibatkan enam ekor induk beserta anaknya yang berumur rata-rata dua bulan. Sebanyak tiga ekor induk beserta anaknya diberi pakan suplemen UMMMB sebagai perlakuan dan tiga ekor induk beserta anaknya tidak diberi pakan suplemen UMMMB sebagai kontrol. Pertumbuhan anak-anak kambing tersebut dikontrol kemudian dibandingkan pertambahan bobot badannya selama 8 minggu. (Gambar 1). Hasil pertumbuhan anak kambing tersebut disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Uji coba pemberian pakan suplemen UMMMB dan penimbangan anak kambing peserta demplot

Tabel 1. Pertambahan bobot badan (Pbb) anak kambing yang diberi pakan suplemen UMMMB dan kontrol

No.	UMMBB	Pbb (kg)	KONTROL	Pbb (kg)
1.	Coklat Putih	2.5	Putih	1.3
2.	Coklat	1.2	Krem	0.35
3.	Coklat di punggung	0.6	Coklat	1.2
Rata-rata		1.43		0.95

Tabel 1 menunjukkan bahwa kambing yang diberi pakan suplemen UMMMB diperoleh pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan yang tidak diberi pakan suplemen UMMMB. Hal ini disebabkan karena anak kambing mendapat tambahan nutrisi yang sangat diperlukan untuk proses pertumbuhan. Nutrisi tersebut diantaranya adalah protein untuk proses pembentukan jaringan, mineral Ca dan P untuk pembentukan tulang dan gigi. Disamping itu induk yang mengkonsumsi UMMMB mendapat asupan nutrisi yang lebih baik, sehingga anak yang masih menyusui juga mendapat asupan nutrisi yang cukup dari induknya.

Ibu-ibu anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera yang tergabung dalam Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05 merupakan ibu-ibu produktif, mereka aktif membantu suami di kebun dan juga aktif di rumah tangga. Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05 beranggotakan 40 orang, terdapat 11 orang diantaranya yang berusaha keripik singkong. Beberapa diantaranya juga mempunyai usaha warung dan menjual kue-kue yang sewaktu-waktu menerima pesanan apabila ada pesta perkawinan, hajatan atau acara-cara lainnya. Kegiatan pertemuan dan pelatihan telah dilaksanakan mendapat apresiasi dan animo yang tinggi dari Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05. Pada kegiatan ini kami batasi hanya delapan orang peserta dari kelompok, karena menaati anjuran pemerintah PPKM level 4 akibat tingginya kasus Covid-19, sehingga banyak dari anggota kelompok yang merasa kecewa tidak dapat mengikuti kegiatan pertemuan dan pelatihan. Pada kegiatan ini diperkenalkan tanaman kelor sebagai tanaman ajaib yang mempunyai banyak manfaat, mempunyai kandungan gizi yang tinggi dan lengkap, disamping sebagai bahan makanan untuk manusia yang mempunyai khasiat obat dan memperbaiki gizi keluarga terutama untuk ketahanan kesehatan keluarga khususnya di saat Pandemi Covid-19 saat ini, juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Pada kegiatan ini, juga dijelaskan nilai ekonomis kelor, pengenalan berbagai produk-produk olahan dari daun kelor berupa daun kelor kering, tepung daun kelor, kue bolu mengandung daun kelor, puding mengandung daun kelor, dan es kream, teh daun kelor dan kapsul daun kelor, sehingga dapat membuka lapangan kerja baru dan diversifikasi usaha.

Pada kegiatan ini juga mendorong kepada ibu-ibu untuk aktif dalam melakukan budidaya kelor di lahan pekarangan, karena lahan pekarangan mereka pada umumnya luas dan belum termanfaatkan secara

maksimal. Disamping itu, mendorong agar berbagai produk olahan dari daun kelor dapat dijadikan komoditas untuk menambah diversifikasi usaha sehingga dapat meningkatkan pendapatan keluarga. Pada kegiatan ini tidak dilakukan demonstrasi pembuatan kue bolu, pembuatan agar-agar, dan es kream mengandung daun kelor sesuai hasil diskusi Tim Pengabdian dengan Pengurus sebelum kegiatan dilaksanakan. Oleh pengurus diminta untuk praktek pembuatan kue bolu, agar-agar, dan es kream diganti dengan praktek pembuatan teh daun kelor dan kapsul daun kelor karena dianggap masih baru dan belum tahu cara pembuatannya. Praktek pembuatan kue bolu, agar-agar, dan es kream sudah biasa mereka buat sehari-hari bahkan mereka sering menjual. Atas kesepakatan tersebut dan arahan Tim Pengabdian tentang penggunaan serbuk daun kelor dalam pembuatan kue bolu, agar-agar, dan es kream, mereka membuat kue bolu dan agar-agar dan dapat dicicipi pada saat pelatihan dan dapat dibawa pulang oleh anggota peserta sehingga anggota keluarganya juga dapat merasakan. Pada saat pertemuan, diperkenalkan dan dijelaskan daun kelor kering dan cara pembuatannya serta cara pemanfaatannya. Dari daun kelor kering tersebut dapat langsung dimanfaatkan sebagai teh seduh daun kelor atau diproses menjadi teh celup daun kelor, atau selanjutnya dapat diolah lebih lanjut menjadi serbuk daun kelor. Serbuk daun kelor yang dihasilkan kemudian dapat diolah menjadi berbagai macam kue mengandung daun kelor, kapsul daun kelor, maupun campuran masker wajah untuk kecantikan. Dengan demikian, dari setiap produk olahan daun kelor mempunyai nilai ekonomis yang apabila diusahakan dapat menjadi sumber pendapatan dan diversifikasi usaha. Terakhir dilakukan demonstrasi dan praktek pembuatan olahan dari daun kelor berupa pembuatan teh celup daun kelor dan kapsul daun kelor. Kegiatan ini diikuti dengan antusias oleh anggota Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05 yang ditandai mereka semua aktif melakukan praktek yang diselingi dengan pertanyaan-pertanyaan tentang pengolahan, pemanfaatan dan khasiat daun kelor terutama untuk kesehatan. Mereka sambil praktek juga mencicipi kue-kue dari daun kelor serta teh dari daun kelor. Mereka juga membuat teh celup dan kapsul daun kelor untuk dibawa pulang agar anggota keluarga yang lain dapat merasakan. Praktek pembuatan kue bolu dan agar-agar serta es kream mengandung daun kelor dilakukan pada kegiatan pendampingan selanjutnya.

Sebagai kelanjutan dari kegiatan ini, salah seorang diantara mereka yang sudah bersedia melakukan usaha dari produk olahan daun kelor ini. Atas kesepakatan dengan pengurus difasilitasi pembuatan lemari pengering daun kelor untuk demonstrasi pengeringan daun kelor agar diperoleh daun kelor yang bersih dan steril. Selain itu, juga difasilitasi berupa alat pembuat kapsul, alat press/sealer plastik, plastik kemasan *standing pouch seal*, dan kantong teh celup serta botol kapsul. Anggota kelompok ini juga nanti diharapkan dapat menampung hasil produksi daun kelor yang dihasilkan oleh anggota lainnya untuk diproses lebih lanjut menjadi berbagai produk olahan dari daun kelor. Rencana usaha yang akan diupayakan adalah pengemasan daun kelor kering sebagai bahan baku untuk membuat serbuk daun kelor atau teh seduh daun kelor. Daun kelor kering dikemas menggunakan plastik *standing pouch seal* ukuran 14 cm X 22 cm yang akan diberi nama "**Teh Kelor Arrahmah**". Daun kelor kering juga akan diolah menjadi teh celup yang dikemas dalam plastik *standing pouch seal* ukuran 14 cm X 22 cm dengan nama "**Teh Kelor Arrahmah**". Produk olahan selanjutnya adalah pembuatan serbuk kelor yang dikemas dalam plastik *standing pouch seal* ukuran 9 cm x 14 cm yang siap dipasarkan dengan nama "**Serbuk Kelor Arrahmah**". Serbuk daun kelor hasil olahan juga selanjutnya akan dibuat kapsul kelor yang akan dikemas dalam botol isi 80 ml yang dapat menampung 30 kapsul ukuran 500 mg. Botol kapsul tersebut telah diberi label yang siap dipasarkan dengan nama "**Kapsul Kelor Arrahmah**" yang semuanya siap dipasarkan (Gambar 2).



Gambar 2. Produk olahan kelor berupa daun kelor kering, serbuk daun kelor, teh daun kelor, dan kapsul daun kelor siap dipasarkan.

Agar kegiatan tersebut tetap berjalan, maka mitra yang bersedia untuk melakukan wirausaha produk olahan daun kelor untuk sementara dibantu pengadaan daun kelor dari tempat lain sampai usaha budidaya kelornya sudah dapat dipanen. Upaya pendampingan budidaya kelor masih terus dilakukan. Bibit kelor yang ditanam di polybag sudah dipindahkan ke tanah lahan penanam. Bibit kelor tersebut ditanam di lahan pekarangan sebagai tanaman pagar di samping rumahnya yang arealnya yang masih sangat memungkinkan ditanami pohon kelor.

Untuk keberlanjutan kegiatan ini, maka Tim Pengabdian melakukan beberapa langkah diantaranya tetap melakukan pendampingan dalam budidaya kelor dan produksi berbagai produk olahan daun kelor, memperbaiki/menyempurnakan kemasan yang ada, membantu dalam pengadaan bibit kelor (stek) yang dibutuhkan untuk budidaya secara luas di luar lahan pekarangan, membantu memasarkan produk-produk dengan memberikan beberapa alternatif metode pemasaran seperti buka gerai, sistem antar, atau secara on line, membantu mendaftarkan produknya ke instansi terkait untuk pengurusan Nomor Induk Berusaha (NIB), Izin Usaha Mikro Kecil (IUMK), Izin Produksi Industri Rumah Tangga (P-IRT) dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar, dan kehalalan dari BPPOM Provinsi Kalimantan Selatan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang dilakukan dapat disimpulkan :

1. Kegiatan ini mendapat respon yang baik dari anggota Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera, Kelompok Yasinan Ibu-ibu RT 05, hal ini terlihat antusiasme mereka mengikuti seluruh rangkaian kegiatan.
2. Anggota Kelompok Tani Maju bersama sejahtera sudah dapat melakukan budidaya kelor dengan bibit yang telah disediakan, dan dari hasil budidayanya diharapkan dapat berkembang untuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak untuk memperbaiki produksi dan reproduktivitas ternaknya, sebagai bahan makanan yang bergizi tinggi untuk memperbaiki daya tahan tubuhnya, serta dapat membuat berbagai produk olahan dari daun kelor untuk diversifikasi usaha sehingga dapat menambah pendapatan keluarga.
3. Kegiatan ini bersinergi dalam simbiosis mutualisme antara perguruan tinggi (pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat) dapat mengabdikan ilmunya ke masyarakat; masyarakat mitra (Kelompok Tani dan Kelompok Yasinan Ibu-ibu) menerima tambahan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman untuk meningkatkan kesejahteraanya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Lambung Mangkurat melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat ULM atas kepercayaannya sebagai pelaksana PKM dengan Skema Pembiayaan Negara Bukan Pajak ULM Tahun 2021.
2. Kelompok Tani Maju Bersama Sejahtera beserta Kelompok Yasinan Ibu-Ibu RT 05 atas kerjasamanya pada kegiatan ini.

3. Mahasiswa Jurusan Peternakan Faperta Unlam : Abdul Hafiz Sayuti, Renisasi, Seh Dafir, Retno Palupi, Ilham Dwi Nurdianto, Riski Sandrianto, Susanti M A, Akmal Thalib dan Widia Yuiningsih atas bantuannya selama kegiatan berlangsung.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, I. S. (2020). 10 Cara Meningkatkan Daya Tahan Tubuh. <https://health.kompas.com/read/2020/04/25/193100668/10-cara-meningkatkan-daya-tahan-tubuh?page=all>. Diakses tanggal 2 Juli 2020.
- Alvarado-Ramírez, E.R., Joaquín-Cancino, S., Estrada-Drouaillet, Martínez-González, J.C., and Hernández-Meléndez, J. (2018). *Moringa oleifera* Lam: An Alternative Fodder in Livestock Production in Mexico. *Agroproductividad*: 11(2): 106-110.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjar. (2020). Kabupaten Banjar dalam Angka 2020. BPS Kabupaten Banjar.
- Krisnadi, A. D. (2015). Kelor Super Nutrisi. Kelorina.Com. Pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor Indonesia. Lembaga Swadaya Masyarakat – Media Peduli Lingkungan (LSM-MEPELING). <http://kelorina.com/ebook-2/>. <https://corona.kalselprov.go.id/>. Kalsel Tanggap Covid-19. Tentang Covid-19. Diakses tanggal 08 April 2021.
- Moyo, B., P. J. Masika, A. Hugo and V. Muchenje. (2011). Nutritional characterization of Moringa (*Moringa oleifera* Lam.) Leaves. *African Journal of Biotechnology* Vol. 10 (60): 12925-12933. <http://www.academicjournals.org/AJB>. DOI: 10.5897/AJB10.1599.
- Nouman, W, S.M.A. Basra, M.T. Siddiqui, A. Yasmeen, T. Gull, and M. A.C. Alcayde. (2014). Potential of *Moringa oleifera* L. as livestock fodder crop: a review. *Turk. J. Agric. For* 38:1-14.
- Syarifuddin, N.A. (2017). *Daun Kelor Sebagai Pakan Ternak*. UPT Unhas Press, Makassar.
- Syarifuddin, N. A, M. Rizal, dan M. Riyadhi. (2020). Meningkatkan Libido dan Kualitas Semen Pejantan Kambing Peranakan Etawah (PE) yang Diberi Pakan Tambahan Urea Moringa Molasses Multinutrient Block (UMMMB). *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* 5(2):80-87.
- Yusdja, Y. (2004). Prospek Usaha Peternakan Kambing Menuju 2020. *Prosiding Lokakarya Nasional Kambing Potong* 2004:21-27.