

BAB IV

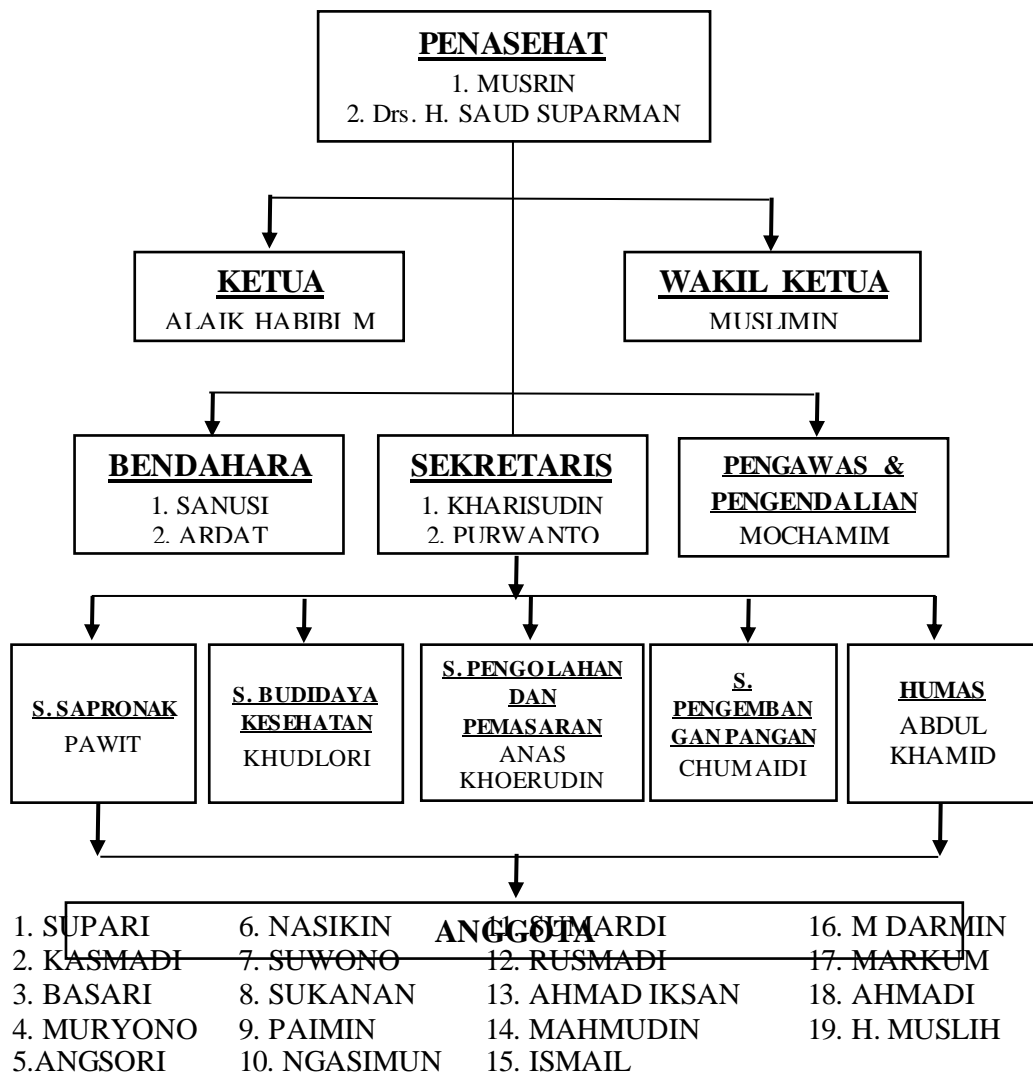
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Kelompok Tani Ternak (KTT) Pangudi Mulyo

Kelompok Tani Ternak (KTT) Pangudi Mulyo merupakan sebuah kelompok yang bergerak dalam unit usaha agribisnis sapi perah yang berlokasi di Dukuh Randusari, Kelurahan Nongkosawit, Kecamatan Gunungpati, Semarang. Lokasi kandang sapi perah milik kelompok Pangudi Mulyo ini terletak di Randusari tepatnya di RW 02. Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo berdiri atas usul Dinas Pertanian, kemudian resmi didirikan pada tahun 2000 dan diketuai oleh Bapak H. Muslih, namun saat ini sekitar 6 tahun lamanya, KTT Pangudi Mulyo berada di bawah kepemimpinan Bapak Alaik. Kandang sapi perah milik masing-masing anggota kelompok terletak dalam satu lahan yang sama seluas 3.000 m². Lahan yang digunakan sebagai lokasi kandang milik Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo ini merupakan lahan tanah bengkok milik Kelurahan Pongangan, sehingga para anggota harus membayar biaya sewa sebesar Rp 50.000,00 tiap bulannya.

Selain biaya sewa lahan, anggota Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo juga membayar biaya listrik dan air dengan biaya Rp 15.000,00/anggota yang dibayarkan saat pertemuan kelompok ke bendahara kelompok. Model perkandangan sapi perah yang digunakan oleh Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo adalah model kandang semi terbuka. Menurut Nurdana *et al.* (2015) kandang sapi perah dengan model semi terbuka memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu sinar matahari dapat masuk ke kandang dan ventilasi dapat beroperasi dengan

baik sehingga suhu kandang tidak terlalu panas. Kandang yang digunakan oleh anggota merupakan kandang tipe konvensional atau kandang sederhana yang terbuat dari kayu. Pembagian peran tiap anggota dalam KTT Pangudi Mulyo tersusun dalam sebuah struktur organisasi. Berikut struktur organisasi yang ada dalam KTT Pangudi Mulyo dapat dilihat pada Ilustrasi 2 :



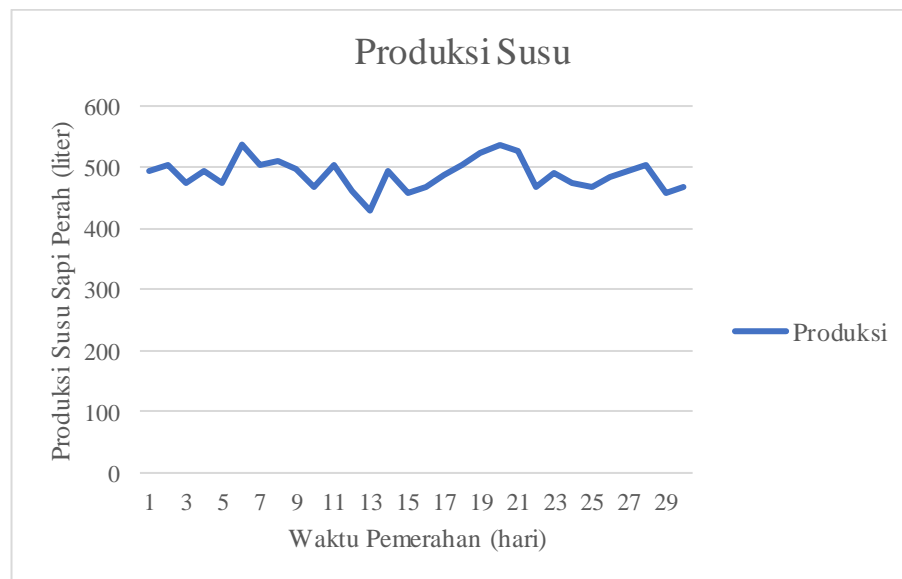
Ilustrasi 2. Struktur Organisasi Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo

Kegiatan usaha yang dilakukan KTT Pangudi Mulyo terdiri dari pemilihan bibit sapi perah betina, pemeliharaan dan pemerahan susu sapi. Bibit sapi perah diperoleh dengan membeli sapi bunting kemudian dirawat sendiri oleh peternak, namun dikarenakan harga sapi dara dan bunting sangatlah mahal bagi peternak, maka peternak lebih memilih untuk membeli sapi pedet dan dibesarkan hingga melahirkan pedet-pedet lainnya. Asupan pakan menjadi perhatian utama untuk sapi yang akan dijadikan bibit, mulai dari hijauan hingga pakan tambahan diberikan secara teratur untuk bibit sapi perah.

Kegiatan pemeliharaan terdiri dari pemberian pakan dan sanitasi. Pakan yang diberikan berupa hijauan segar seperti rerumputan dan daun-daun lainnya, sedangkan untuk pakan tambahannya menggunakan komboran yang terbuat dari ampas tahu. Beberapa peternak menggunakan komboran selain ampas tahu, misalnya seperti fermentasi kedelai, ketela hingga buah nangka. Pemberian pakan dilakukan 2 kali saat pagi dan sore hari. Sanitasi terdiri dari pembersihan kandang dan memandikan sapi, namun karena terdapat masalah terkait jumlah air yang minim, kandang dan sapi hanya dibersihkan seadanya saja.

Pemerahan susu dilakukan pada pagi hari dan sore hari. Produksi susu di KTT Pangudi Mulyo tergolong rendah dan fluktuatif tiap harinya, terutama pada saat musim kemarau. Produksi sapi kadang tidak mampu mencapai 10 liter/ekor/hari. Rendahnya produksi susu sapi ini diduga karena kurangnya air dan hijauan serta kondisi perkandangan yang dianggap kurang optimal. Hasil susu yang diperoleh kemudian dipasarkan secara mandiri oleh masing-masing anggota ke konsumen, ada juga peternak yang hanya menjual susunya ke pengepul. Peternak

menjual susu sapi dalam kemasan plastik ukuran 250 ml seharga Rp 2.500,00 per plastik. Sedangkan untuk peternak yang menjual ke pengepul, susu sapi dihargai Rp 6.000,00-7.000,00/liter. Berikut grafik produksi susu di KTT Pangudi Mulyo selama 30 hari periode Desember 2019-Januari 2020 :



Ilustrasi 3. Produksi Susu Sapi Bulan Desember 2019-Januari 2020

Berdasarkan Ilustrasi 3 diketahui bahwa terjadi fluktuasi atau naik turunnya produksi susu sapi perah di usaha ternak milik KTT Pangudi Mulyo. Volume produksi susu diperoleh dari sapi laktasi sejumlah 89 ekor. Naik turunnya produksi susu dapat ditangani dengan melakukan identifikasi sumber risiko dan menentukan strategi penanganan yang tepat.

4.2. Profil Responden

Responden yang digunakan dalam penelitian merupakan seluruh anggota KTT Pangudi Mulyo yang masih aktif, terhitung terdapat 33 anggota. Untuk mengetahui karakteristik responden, digunakan beberapa indikator seperti umur,

tingkat pendidikan terakhir, pengalaman dalam beternak dan jumlah ternak yang dipelihara. Profil responden secara lebih jelas terlampir pada (Lampiran 3).

4.2.1. Umur Responden

Umur responden merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, berikut jumlah dan persentase responden berdasarkan umur :

Tabel 5. Jumlah dan Persentase Responden Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah	Persentase
---tahun---	---orang---	---%---
<20	0	0,00
20-30	0	0,00
31-40	2	6,06
41-50	18	54,55
51-60	12	36,36
61-70	1	3,03
>70	0	0,00
Jumlah	33	100,00

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa mayoritas peternak sapi perah di Kelompok Tani Ternak Pangudi Mulyo berumur 41-50 dan 51-60 tahun. Umur peternak merupakan salah satu indikator yang penting karena berkaitan dengan kemampuan tenaga dan produktivitas peternak itu sendiri. Usia produktif sangat berpengaruh dalam mencapai suatu usaha yang efektif dan efisien karena berkaitan dengan tenaga kerja. Hal ini sesuai dengan pendapat Lestariningsih *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa usia produktif berkaitan dengan kemampuan bekerja dan memiliki tingkat aktivitas serta kreativitas yang tinggi. Terdapat penggolongan usia sesuai dengan kategorinya, menurut Haloho *et al.* (2013) usia produktif berkisar

antara 20-55 tahun, usia dibawah 20 tahun merupakan usia yang belum produktif atau usia sekolah, sedangkan usia lebih dari 55 tahun dianggap tingkat produktivitasnya telah melampaui titik optimal dan akan terus menurun seiring bertambahnya usia. Namun, masih ada peternak yang sudah lewat dari usia produktif tapi masih bekerja, sehingga diperlukan adanya regenerasi peternak supaya usaha ternak tetap berlangsung secara efektif dan efisien.

4.2.2. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan responden merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, berikut jumlah dan persentase responden berdasarkan tingkat pendidikan :

Tabel 6. Jumlah dan Persentase Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
	---orang---	---%---
SD/Sederajat	20	60,61
SMP/Sederajat	9	27,27
SMA/Sederajat	4	12,12
Jumlah	33	100,00

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa terdapat 20 peternak dengan tingkat pendidikan SD/Sederajat, 9 peternak dengan pendidikan SMP/Sederajat dan 4 peternak dengan tingkat pendidikan SMA/Sederajat. Besarnya persentase pada tingkat pendidikan SD/Sederajat yaitu 60,61% menggambarkan bahwa peternak yang ada dalam KTT Pangudi Mulyo tergolong dalam tingkat pendidikan rendah. Rendahnya tingkat pendidikan peternak menggambarkan kondisi bahwa peternak kurang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang mumpuni serta cara berpikir

yang kurang maju. Hal ini sesuai dengan pendapat Haloho *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa pendidikan yang rendah menunjukkan keadaan peternak kurang memiliki keterampilan dan pengetahuan terkait usahanya atau hanya berdasarkan pengalaman, selain itu juga berpengaruh dalam pola pikir peternak dalam mengembangkan usahanya. Pendidikan sangat berkaitan dengan sikap seseorang dalam berpikir dan menerima inovasi, sehingga semakin tinggi tingkat pendidikan maka semakin tinggi pula kualitas sumber daya manusianya. Hartono (2012) menyatakan bahwa pendidikan adalah sarana belajar dan sarana untuk memperdalam pengetahuan serta keterampilan, selain itu pendidikan juga mempengaruhi pola pikir dan tingkat penerimaan seseorang terhadap inovasi teknologi yang bermanfaat untuk usahanya.

4.2.3. Pengalaman Beternak Responden

Pengalaman beternak responden merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, berikut jumlah dan persentase responden berdasarkan pengalaman beternak :

Tabel 7. Jumlah dan Persentase Responden Berdasarkan Pengalaman Beternak

Tahun	Jumlah	Persentase
	---orang---	---%---
<10	5	15,15
10-20	26	78,79
>20	2	6,06
Jumlah	33	100,00

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa terdapat 5 peternak dengan pengalaman beternak kurang dari 10 tahun, 26 peternak dengan pengalaman

beternak 10-20 tahun dan 2 peternak dengan pengalaman beternak lebih dari 20 tahun. Pengalaman beternak sangat berkaitan dengan keterampilan peternak dalam melakukan usahanya. Menurut Haloho *et al.* (2013) semakin lama pengalaman beternak seorang peternak, maka semakin tinggi pula keterampilan peternak tersebut dalam mengelola usahanya. Peternak dengan pengalaman yang lebih lama pada umumnya memiliki pengetahuan, sikap dan keterampilan yang lebih baik dibanding dengan peternak yang pengalamannya masih sedikit. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartono (2012) yang menyatakan bahwa peternak dengan pengalaman yang cukup lama pada umumnya lebih mampu dalam menghadapi permasalahan dan tahu cara mengatasinya dibanding dengan peternak yang pengalamannya masih minim.

4.2.4. Jumlah dan Jenis Sapi Perah Responden

Jumlah dan jenis sapi perah yang dimiliki responden merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, berikut jumlah dan persentase jenis sapi yang dimiliki oleh responden :

Tabel 8. Jumlah dan Persentase Jenis Sapi yang Dimiliki Responden

Jenis Sapi Perah	Jumlah ---ekor---	Persentase ---%---
Sapi Jantan	23	15,13
Sapi Laktasi	89	58,55
Pedet	40	26,32
Jumlah	152	100,00

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa terdapat 23 ekor sapi jantan, 89 ekor sapi laktasi dan 40 ekor pedet yang dimiliki oleh anggota KTT Pangudi Mulyo.

Hampir seluruh anggota di KTT Pangudi Mulyo memiliki dan mengusahakan sapi betina dalam masa laktasi dengan tujuan untuk diambil hasil susunya. Hal ini sesuai dengan pendapat Londa *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa usaha sapi perah merupakan usaha peternakan yang produksi utamanya adalah susu. Tujuan pemeliharaan sapi perah tidak hanya untuk menghasilkan susu, tapi ada juga peternak yang memelihara sapi jantan untuk dimanfaatkan sebagai sapi potong. Hal ini sesuai dengan pendapat Haloho *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa penerimaan usaha ternak sapi perah berasal dari penjualan susu, penjualan jantan dewasa dan sapi afkir.

4.3. Risiko Produksi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui besar risiko produksi sesuai dengan jumlah produksi susu periode Desember 2019 hingga Januari 2020 sebagai berikut :

Tabel 9. Risiko Produksi Susu Sapi Perah di KTT Pangudi Mulyo

Uraian	Produksi susu
	---liter---
Rata-rata Produksi	488,13
Standar Deviasi	25,11
Koefisien Variasi (CV)	0,0515
CV (100%)	5.15%

Berdasarkan Tabel 9, dapat diketahui rata-rata produksi susu sapi perah periode Desember 2019-Januari 2020 sebanyak 488,13 liter dengan jumlah sapi laktasi sebanyak 89 ekor. Nilai CV sebesar 5,15% menunjukkan besar risiko produksi yang dialami oleh KTT Pangudi Mulyo. Nilai CV berbanding lurus

dengan ukuran risiko yang dihadapi oleh peternak. Menurut Kurniati (2012) semakin tinggi nilai koefisien variasi maka semakin tinggi pula risiko yang dihadapi. Oleh karena itu, peternak perlu melakukan tindakan untuk menangani adanya risiko produksi.

4.4. Identifikasi Kejadian Risiko

Identifikasi kejadian risiko dilakukan dengan wawancara kepada anggota KTT Pangudi Mulyo dan pengamatan secara langsung di lapangan. Setelah diperoleh daftar kejadian risiko, kemudian dilakukan penilaian terhadap masing-masing kejadian yang diperoleh dari wawancara dengan peternak sesuai kuesioner. Kejadian risiko diidentifikasi sesuai dengan tipe risiko produksi menurut Akhtar *et al.* (2019) dan Secretan *et al.* (1989), disesuaikan dengan risiko-risiko yang dihadapi atau mungkin akan dihadapi oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo.

Tabel 10. Kejadian Risiko

Tipe	Kejadian Risiko	Kode	Severity
Risiko Harga	Susu tidak habis terjual	E3	5,1
	Keuntungan peternak rendah	E8	6,3
Risiko Biologis	Kematian ternak dan penyakit	E4	6,5
	Kualitas pedet buruk	E9	5,4
	Ternak kembung	E11	5,5
	Kualitas induk buruk	E13	3,9
	Gangguan saat proses melahirkan	E2	6,8
Risiko Iklim	Kekurangan air untuk minum dan sanitasi	E5	8,0
	Kekurangan pakan hijauan	E6	6,8
	Kekurangan pakan konsentrat	E7	7,1
Risiko Finansial	Sarana modal perkandangan minim	E15	6,7
Risiko Operasional	Kesalahan memilih sapi induk	E1	5,8
	Gagalnya inseminasi buatan	E10	6,6

	Tidak diketahuinya silsilah keturunan sapi	E12	8,9
	Produksi susu sapi menurun	E14	7,9
Risiko Teknologi	Penggunaan teknologi minim	E16	5,0
Risiko Sosial	Ketidakmampuan dalam memenuhi permintaan konsumen	E17	6,6

Berdasarkan hasil pada Tabel 10, diketahui bahwa terdapat 17 kejadian risiko yang ada pada usaha ternak sapi perah yang dilakukan oleh KTT Pangudi Mulyo. Nilai *severity* (keparahan) diperoleh dari hasil wawancara dengan seluruh anggota kelompok tani ternak kemudian dinilai keparahannya. Semakin tinggi nilai *severity* maka semakin tinggi pula tingkat keparahan yang dihasilkan oleh kejadian risiko tersebut. Sesuai dengan pernyataan Syamsiah (2019) bahwa nilai *severity* menunjukkan nilai keparahan suatu dampak dari adanya risiko, tingginya nilai *severity* maka tinggi pula dampak yang dirasakan.

4.4. Identifikasi Agen Risiko

Identifikasi agen risiko dilakukan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang menjadi sumber terjadinya suatu risiko. Agen risiko digolongkan menjadi risiko fisik dan risiko sosial. Pendapat Nurmalasari (2014) agen risiko dapat digolongkan menjadi risiko fisik dan sosial. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh daftar agen risiko beserta penilaiannya sebagai berikut :

Tabel 11. Agen Risiko

Tipe	Agen Risiko	Kode	Occurrence
Risiko Fisik	Kekurangan modal	A1	7,4
	Ketersediaan lahan kurang	A2	6,5
	Perubahan cuaca ekstrim	A3	8,2

	Kurangnya pengetahuan peternak	A4	5,4
	Kurangnya perhatian pada proses pemeliharaan	A6	4,2
	Pakan hijauan yang digunakan masih basah	A7	4,8
	Kondisi kesehatan ternak	A9	3,5
	Waktu perkawinan yang tidak tepat	A10	3,4
	Terbatasnya akses terhadap informasi/teknologi	A12	5,1
	Minimnya susu yang dihasilkan	A13	7,9
	Kurangnya penanganan pada sapi yang sakit	A14	2,9
	Kurang persiapan saat ternak melahirkan	A15	4,2
	Minimnya jumlah ternak yang dipelihara	A17	6,6
Risiko Sosial	Tingginya harga input		
	Fluktuasi harga susu	A8	4,1
	Ketiadaan kemitraan usaha	A11	4,8
	Harga sapi induk mahal	A16	5,0

Berdasarkan Tabel 11, dapat diketahui bahwa terdapat 17 agen risiko yang ada pada usaha sapi perah yang dilakukan oleh KTT Pangudi Mulyo. Seluruh agen risiko tersebut kemudian dinilai *occurrence* nya atau seberapa sering risiko tersebut terjadi dalam proses usaha, nilai ini diperoleh dari proses wawancara terhadap seluruh anggota kelompok. Semakin tinggi nilai *occurrence* pada agen risiko maka semakin sering pula risiko tersebut terjadi. Satu agen risiko dapat menyebabkan terjadinya beberapa kejadian risiko.

4.5. *House of Risk (HOR) Fase 1*

Setelah diperoleh daftar kejadian dan agen risiko, kemudian dilakukan evaluasi terhadap risiko-risiko tersebut. Evaluasi ini dilakukan dengan menilai hubungan atau korelasi antara kejadian dan sumber risiko. Korelasi yang dimaksud merupakan seberapa erat hubungan atau keterkaitan antara kejadian risiko dengan sumber risiko yang ada. Nilai 1 menggambarkan hubungan yang lemah, nilai 3 menunjukkan hubungan sedang dan nilai 9 menunjukkan hubungan yang kuat. Penentuan korelasi ini bertujuan untuk memperoleh nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP) dengan cara mengalikan nilai *severity*, nilai *occurrence* dan nilai korelasi dari kejadian risiko dan sumber risiko, sehingga diketahui peringkat yang menunjukkan prioritas dari sumber risiko yang perlu diperhatikan. Agen risiko yang menjadi prioritas sesuai analisis HOR Fase 1 akan digunakan sebagai acuan dalam menentukan strategi penanganan yang tepat sehingga peternak diharapkan dapat mengatasi risikonya secara mandiri. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh pemetaan *House of Risk (HOR) Fase 1* sebagai berikut :

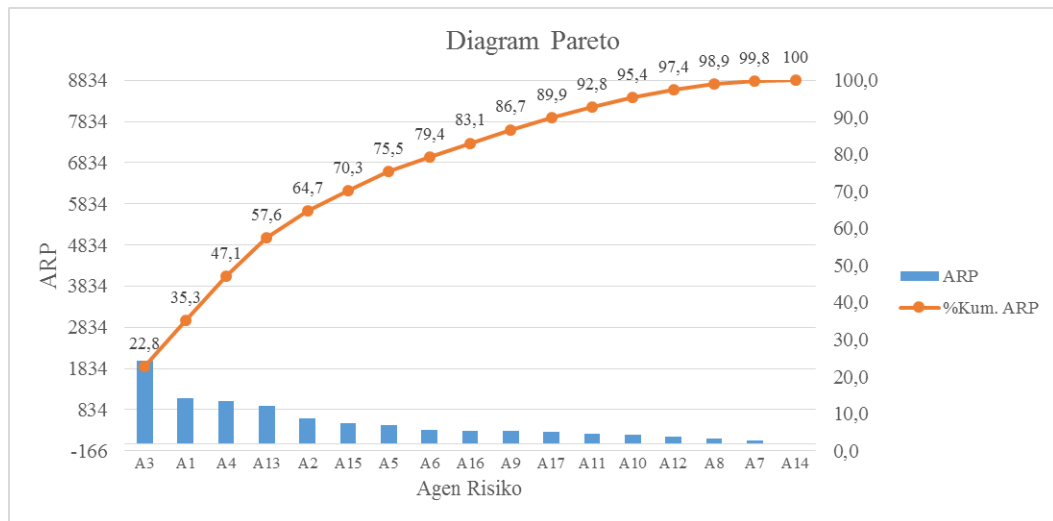
Tabel 12. Pemetaan Risiko HOR Fase 1

Kejadian Risiko	Agen Risiko																	Severity
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	
E1	1			9								1				9		5.8
E2				3					3	1					9			6.8
E3								3			9							5.1
E4	1	1	3	1		9			9						9			6.5
E5			9															8.0
E6	3	9	9		1													6.8
E7	9				9													7.1
E8			1		1			3			1	1	9				3	6.3
E9	1			3														5.4
E10										9								6.6
E11			3				3		1					1				5.5
E12				9														8.9
E13	3			3												3		3.9
E14		1	9		3	3			1			1					3	7.9
E15	3	3																6.7
E16	3			1								3						5.0
E17													9					6.6
Occurrence	7,4	6,5	8,2	5,4	4,5	4,2	4,8	4,1	3,5	3,4	4,8	5,1	7,9	2,9	4,2	5,0	6,6	
ARP	1105,3	626,6	2013,7	1044,9	457,9	344,8	77,9	138,8	322,0	226,8	252,7	178,0	924,6	15,7	497,0	323,3	283,6	
Rank	2	5	1	3	7	8	16	15	10	13	12	14	4	17	6	9	11	

Keterangan :

	: 0
	: 1
	: 3
	: 9

Berdasarkan pemetaan HOR Fase 1 tersebut, dapat diketahui peringkat dari agen-agen risiko yang ada. Peringkat agen risiko ini diurutkan sesuai dengan nilai ARP yang telah dihitung, agen risiko yang memiliki nilai ARP tinggi akan memperoleh peringkat pertama dan seterusnya. Agen risiko yang memiliki peringkat atas merupakan agen risiko yang perlu mendapatkan prioritas penanganan risiko. Untuk mendapatkan prioritas agen risiko, nilai ARP dijadikan input pada perhitungan pareto dengan prinsip 80/20. Berikut diagram pareto yang menunjukkan agen risiko yang membutuhkan prioritas penanganan :



Ilustrasi 4. Diagram Pareto Agen Risiko

Berdasarkan Ilustrasi 4, dapat diketahui bahwa terdapat 8 agen risiko yang menjadi prioritas. Agen risiko yang dianggap prioritas merupakan agen risiko yang ada dalam rentang persentase dibawah 80%. Prioritas yang nampak dalam diagram pareto ini nantinya akan dirumuskan strategi penanganannya sehingga risiko dapat teratasi dengan baik. Sesuai pendapat Kristanto *et al.* (2014) diagram pareto ini menggambarkan perbandingan dengan prinsip 80/20, artinya 20% bagian penting dari masalah berperan terhadap dampak sebesar 80%. Penggunaan diagram pareto ini diharapkan dapat memilih agen risiko yang mewakili 80% dampak dari terjadinya risiko. Berikut prioritas agen risiko yang diperoleh dari analisis HOR Fase 1 :

Tabel 13. Prioritas Agen Risiko

Kode	Agen Risiko	ARP	Rank
A3	Perubahan cuaca ekstrim	2014	1
A1	Kekurangan modal	1105	2
A4	Kurangnya pengetahuan peternak	1045	3
A13	Minimnya susu yang dihasilkan	925	4
A2	Ketersediaan lahan kurang	627	5
A15	Kurang persiapan saat ternak melahirkan	497	6
A5	Tingginya harga input	458	7
A6	Kurangnya perhatian pada proses pemeliharaan	345	8

Berdasarkan Tabel 13, agen risiko perubahan cuaca ekstrim menjadi risiko peringkat pertama dengan ARP senilai 2014. Perubahan cuaca yang ekstrim ini memiliki pengaruh terhadap jumlah air, pakan hijauan dan suhu perkandangan. Fisiologi lingkungan mempengaruhi keberlangsungan usaha ternak sapi perah. Saat musim kemarau, pakan hijauan dan air di KTT Pangudi Mulyo akan cenderung sedikit, sehingga asupan pakan hijauan dan air minum sapi perah juga minim, akibatnya susu tidak dapat dihasilkan dengan optimal. Kurangnya jumlah pakan hijauan ini menyebabkan peternak di KTT Pangudi Mulyo terpaksa mencari hijauan ke tempat yang relatif jauh dari kandang yaitu di daerah Mijen yang jaraknya 9 km dari lokasi perkandangan atau mengurangi pemberian hijauan pada ternak dan menambah pemberian komboran sebagai pakan tambahan selain hijauan.

Prioritas kedua terdapat pada agen risiko terkait kurangnya modal dengan ARP senilai 1105. Sistem permodalan yang dilakukan oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo adalah permodalan secara mandiri. Kekurangan modal ini dirasakan oleh peternak pada awal mendirikan usaha. Menurut Firmansah *et al.* (2017) keterbatasan modal usaha menyebabkan peternak tidak mampu menyediakan faktor-faktor produksi seperti pakan hijauan, konsentrat, obat dan

faktor lainnya secara optimal. Permasalahan kekurangan modal diatasi peternak KTT Pangudi Mulyo dengan berhutang ke kerabat, hanya 5 anggota yang pernah mencoba Kredit Ketahanan Pangan dan Energi (KKPE) melalui Bank BRI. Mayoritas peternak di KTT Pangudi Mulyo enggan mengambil kredit tersebut karena khawatir tidak dapat melunasinya karena dianggap membebani usaha.

Kurangnya pengetahuan peternak menjadi prioritas ketiga dengan ARP 1045. Peternak di KTT Pangudi Mulyo selama ini tidak mengetahui silsilah keturunan sapi dan tidak mengetahui dosis pakan yang tepat. Peternak selama ini hanya berpedoman pada pengalaman dan diskusi dengan sesama peternak. Kurangnya pengetahuan peternak terkait tidak diketahuinya silsilah sapi menyebabkan sapi yang dimiliki peternak tidak diketahui kualitasnya dan cenderung memiliki produktivitas yang rendah. Peternak di KTT Pangudi Mulyo juga kurang memiliki pengetahuan terkait dosis kebutuhan pakan ternak, sehingga dapat menyebabkan tidak optimalnya asupan nutrisi pada ternak. Menurut Baba *et al.* (2011) peternak kurang mengetahui pengetahuan formulasi pakan dan konsentrat, kurangnya pengetahuan terkait manfaat bahan pakan, rendahnya kualitas pakan saat musim kemarau serta kurangnya pengetahuan tentang pengolahan dan pengawetan pakan sehingga menyebabkan kebutuhan ternak tidak dapat dipenuhi dengan optimal.

Minimnya volume susu yang dihasilkan menjadi prioritas keempat dengan nilai ARP 925. Sapi yang dipelihara di KTT Pangudi Mulyo merupakan sapi dengan jenis PFH. Sapi PFH banyak dipelihara oleh peternak karena produksinya yang tergolong tinggi. Menurut Firman (2010) sapi perah jenis PFH mampu

memproduksi susu sapi hingga ± 10 liter/hari dengan pemerahan sebanyak dua kali pada pagi hari dan sore hari. Volume susu yang dihasilkan peternak di KTT Pangudi Mulyo tergolong sedikit, karena kurang dari 10 liter/ekor/hari. Kuantitas atau jumlah susu mempengaruhi penerimaan yang diterima peternak, karena sedikitnya jumlah susu akan mengurangi penerimaan. Untuk mencapai harga yang tinggi, susu harus memiliki kualitas dan kuantitas yang optimal. Menurut Asih *et al.* (2013) peternak harus memproduksi susu dengan kuantitas dan kualitas yang optimal supaya harga beli susu tinggi.

Prioritas kelima ditujukan pada risiko kurangnya lahan dengan ARP 627. Lahan yang tersedia di KTT Pangudi Mulyo dirasa kurang oleh peternak karena masih ada anggota yang menipkan pedet-pedetnya di kandang anggota lain karena kandangnya sendiri sudah tidak muat. Peternak membutuhkan lahan lebih untuk menanam hijauannya sendiri, sehingga peternak tidak perlu mencari hijauan ke tempat-tempat yang relatif jauh dari kandang. Sedikitnya jumlah hijauan memaksa peternak untuk menambah pemberian komboran dari ampas tahu dengan tujuan untuk mempertahankan produksi susu. Pakan tambahan berupa komboran (ampas tahu) dibeli peternak dengan harga Rp 40.000,00/karung.

Kurang siapnya peternak saat menghadapi ternak yang melahirkan menjadi prioritas keenam dengan nilai ARP 497. Peternak di KTT Pangudi Mulyo sering mengalami kesulitan saat menghadapi ternak yang melahirkan. Biasanya peternak saling bekerjasama untuk menangani ternak yang melahirkan dan menggunakan jasa mantri. Namun, peternak lebih mendahulukan untuk mengatasinya sendiri selama belum mengalami kesulitan daripada menggunakan jasa mantri dengan

tujuan menghemat biaya pengeluaran. Peternak sebaiknya segera menggunakan jasa mantri apabila peternak ragu dan kurang siap dalam menangani kelahiran ternak karena sebagian besar peternak tidak mengetahui pasti hitungan jam proses kelahiran atau *partus* pada ternak. Menurut Papatungan *et al.* (2019) *partus* terdiri dari tiga tahapan, tahap pertama yaitu pelebaran leher rahim selama 2-6 jam, pengeluaran bayi atau *fetus* 30 menit sampai 1 jam dan pengeluaran plasenta selama 4-5 jam, apabila induk sapi belum bisa mengeluarkan bayinya hingga melebihi waktu 8 jam dapat dikatakan induk sapi mengalami *distokia*.

Prioritas ketujuh adalah tingginya harga input dengan ARP 458. Input digunakan oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo untuk melakukan proses produksi susu sapi perah. Biaya yang digunakan peternak di KTT Pangudi Mulyo untuk menyediakan pakan tambahan berbentuk ampas tahu adalah Rp 40.000/karung, biaya untuk air dan listrik sebesar Rp 15.000/bulan, biaya untuk IB sebesar Rp 40.000/suntik dan biaya sewa lahan sebesar Rp 50.000/bulan. Namun, peternak cenderung belum mampu untuk mengoptimalkan penyediaan input karena tingginya harga input, terutama pada biaya bahan pakan tambahan. Menurut Wantasen *et al.* (2016) tingginya biaya produksi pada usaha ternak sapi perah disebabkan oleh biaya pakan tambahan berupa konsentrat dengan persentase 79% dari total biaya.

Prioritas terakhir yaitu kurangnya perhatian pada proses pemeliharaan ternak dengan ARP 345. Sesuai dengan pendapat Soedjana (2005) peternak kurang memberikan perhatiannya pada pemilihan bibit ternak, jumlah dan waktu pemberian pakan, manajemen pemeliharaan yang baik serta umur ternak yang baik

untuk dijual. Pemeliharaan yang dilakukan oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo meliputi kegiatan pemberian pakan, pembersihan kandang dan pemerahan susu. Pemberian pakan dan pembersihan kandang dilakukan pada pagi hari dan sore hari, artinya saat itu juga peternak melakukan kontrol pada ternaknya. Namun masih sering terjadi ternak lumpuh tiba-tiba tanpa sepengetahuan peternak. Misalnya ketika peternak sedang pergi ibadah sholat jumat, sepulangnya ada ternak yang tiba-tiba tidak mampu berdiri dan lemas. Menurut Simamora *et al.* (2015) kelumpuhan pada ternak sapi perah disebabkan pemberian konsentrat yang tidak diimbangi dengan pemberian pakan yang mengandung mineral.

4.6. *House of Risk (HOR) Fase 2*

Prioritas agen risiko yang telah diperoleh sebelumnya melalui analisis HOR Fase 1 kemudian dianalisis kembali menggunakan HOR Fase 2. Tahapan analisis HOR Fase 2 ini ditujukan untuk menentukan strategi penanganan yang paling sesuai menurut agen risiko yang menjadi prioritas. *List* strategi penanganan risiko ini diperoleh dari proses wawancara terhadap beberapa peternak yang menjadi *keyperson* dan dianggap paham terkait usaha ternak sapi perah. *Keyperson* yang digunakan dalam analisis HOR Fase 2 terdiri dari Ketua, Sekretaris dan Bendahara KTT Pangudi Mulyo. Pemilihan ketiga *keyperson* tersebut karena dianggap memahami lebih dalam terkait usaha yang dilakukan dibanding dengan anggota lain yang bukan pengurus. Strategi penanganan yang ditanyakan merupakan strategi yang memang biasa dilakukan oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo dalam mengatasi permasalahan yang terjadi. Berdasarkan wawancara dan *brainstorming*

yang telah dilakukan, diperoleh 13 strategi penanganan sesuai dengan 8 agen risiko yang diperoleh pada HOR Fase 1. Berikut strategi penanganan risiko yang diperoleh sesuai dengan agen risiko yang membutuhkan prioritas penanganan :

Tabel 14. Strategi Penanganan Risiko

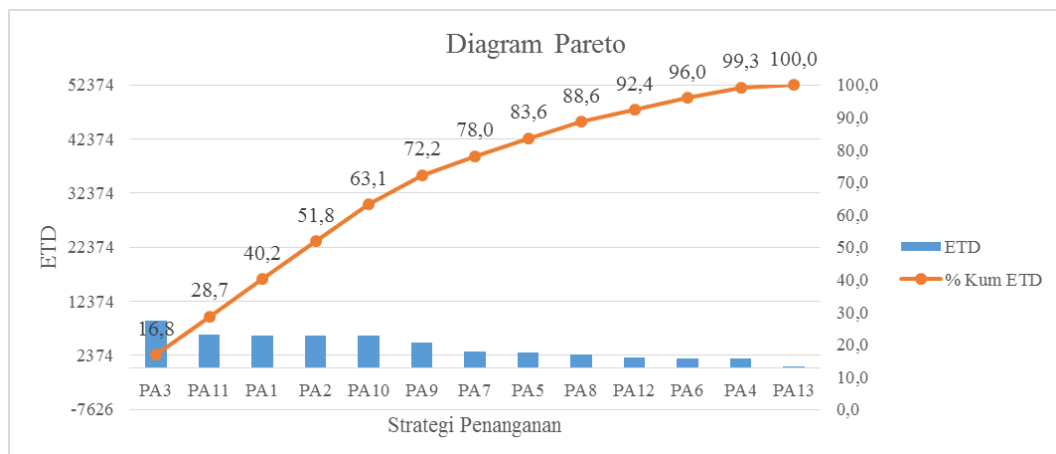
Kode	Strategi Penanganan Risiko
PA1	Menyimpan air pada bak penampung air ketika air mudah didapatkan pada saat itu
PA2	Menggunakan air se-efisien mungkin
PA3	Menambah komboran pada sapi
PA4	Melakukan vaksinasi secara rutin pada sapi
PA5	Menjalin komunikasi dengan penyuluh dan minta untuk dijelaskan terkait silsilah sapi
PA6	Menyiapkan jenis sapi induk dengan kualitas baik supaya pedet yang dihasilkan juga baik
PA7	Memperhatikan asupan pakan pada saat proses pembibitan sapi
PA8	Memahami kriteria sapi yang baik melalui kondisi fisik
PA9	Membuat silase dari fermentasi hijauan atau sejenisnya
PA10	Mencari hijauan ke tempat yang memiliki banyak hijauan, meskipun jauh
PA11	Membuat manajemen pemeliharaan yang baik dan benar
PA12	Melakukan kredit usaha
PA13	Menjalin relasi dengan beberapa dokter hewan atau mantri

Berdasarkan Tabel 14, dapat diketahui terdapat 13 strategi penanganan yang dilakukan oleh peternak di KTT Pangudi Mulyo dalam mengatasi dan mencegah terjadinya risiko. Setelah diperoleh daftar strategi penanganan risiko tersebut, kemudian dilakukan evaluasi meliputi penilaian korelasi antara strategi penanganan dengan agen risiko dan penilaian tingkat kesulitan strategi untuk diterapkan di lapangan. Evaluasi strategi penanganan risiko ini akan disajikan dalam matrik HOR Fase 2 dan menghasilkan peringkat strategi penanganan yang paling efisien untuk diterapkan. Strategi penanganan risiko sangat penting untuk diterapkan untuk mencegah terjadinya risiko yang menyebabkan kegagalan dalam usaha dan menimbulkan kerugian usaha. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh matrik *House of Risk* (HOR) Fase 2 sebagai berikut :

Tabel 15. Pemetaan HOR Fase 2

Agen risiko	Strategi Penanganan													ARP
	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PA6	PA7	PA8	PA9	PA10	PA11	PA12	PA13	
A3	9	9	9	3					9	9	9			2014
A1												9		1105
A4					9	9	9	9			1			1045
A13			9	1	1		3	1			9			925
A2									9	9				627
A15					3						1		3	497
A5														458
A6											9			345
Total efektivitas (TEk)	18123	18123	26444,2	6965,59	11819,9	9404,16	12177,9	10328,7	23762,2	23762,2	31089,5	9947,81	1491,15	
Degree of Difficult (Dk)	3	3	3	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	
Effectiveness to Difficulty (ETD)	6041	6041	8815	1741	2955	1881	3044	2582	4752	5941	6218	1990	373	
Ranking	3	4	1	12	8	11	7	9	6	5	2	10	13	

Pada pemetaan HOR Fase 2 tersebut, telah diketahui peringkat dari strategi penanganan yang dapat diterapkan sesuai dengan prioritas agen risiko. Untuk mengetahui 20% permasalahan yang penting dan perlu adanya penanganan maka dapat dilihat dalam diagram pareto berikut :



Ilustrasi 5. Diagram Pareto Strategi Penanganan Risiko

Berdasarkan Ilustrasi 5, dapat diketahui bahwa strategi penanganan risiko yang menjadi prioritas dilihat dari persentase kumulatif $ETD \leq 80\%$ adalah menambah komboran pada sapi, membuat manajemen pemeliharaan yang baik, menyimpan air pada bak penampungan air, menggunakan air seefisien mungkin, mencari hijauan dimanapun hijauan berada, membuat silase dan memperhatikan asupan bibit sapi. Prioritas strategi penanganan risiko tersebut dianggap mampu mengatasi agen risiko yang menjadi prioritas. Berikut strategi penanganan risiko diurutkan menurut peringkat dan tingkat keefektivitasnya :

Tabel 16. Prioritas Strategi Penanganan Risiko

Kode	Strategi penanganan	ETD	Rank
PA3	Menambah komboran pada sapi	8815	1
PA11	Membuat manajemen pemeliharaan yang baik dan benar	6218	2
PA1	Menyimpan air pada bak penampung air ketika air mudah didapatkan pada saat itu	6041	3
PA2	Menggunakan air se-efisien mungkin	6041	4
PA10	Mencari hijauan ke tempat yang memiliki banyak hijauan, meskipun jauh	5941	5
PA9	Membuat silase dari fermentasi hijauan atau sejenisnya	4752	6
PA7	Memperhatikan asupan pakan pada saat proses pembibitan sapi	3044	7

Berdasarkan Tabel 16, diperoleh hasil bahwa strategi penanganan dengan prioritas utama yaitu menambah pemberian komboran untuk ternak dengan nilai ETD sebesar 8815. Pemberian komboran menjadi solusi yang bisa dilakukan peternak untuk mengatasi penurunan hasil susu dan mempertahankan produksi susu sapi perah. Supaya produksi susu sapi perah tidak mengalami penurunan, maka komboran untuk sapi diperbanyak pemberiannya, karena jika hanya diberi hijauan saja, susu sapi yang dihasilkan tidak optimal. Penambahan komboran ini

menyebabkan peternak harus mengeluarkan biaya lebih. Pemberian komboran ini dilakukan 2 kali tepatnya pada pagi dan sore hari.

Strategi penanganan selanjutnya yaitu membuat manajemen pemeliharaan yang baik dan benar dengan nilai ETD 6218. Manajemen pemeliharaan ini sangatlah penting dan berpengaruh karena usaha ternak sapi perah sepenuhnya dibawah kendali peternak, oleh karena itu perlu pemeliharaan yang tepat supaya hasil produksi dari sapi perah ini dapat optimal. Pemeliharaan harus diperhatikan mulai dari kegiatan sebelum pemerahan hingga setelahnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Krismiyanto *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa manajemen pemeliharaan yang baik dan benar ini terdiri dari kegiatan sanitasi atau pembersihan kandang dan sapi perah secara teratur minimal 2 kali sehari, selalu membersihkan wadah susu atau *milk can* yang digunakan untuk menampung susu sapi, selalu membersihkan area puting susu sapi sebelum melakukan proses pemerahan dan membuang susu keluaran pertama untuk menghindari kotoran yang tercampur dalam susu, melakukan kontrol dan cek kondisi ternak secara rutin supaya ternak berada di dalam pengawasan peternak

Kondisi air yang minim, mengharuskan para peternak di KTT Pangudi Mulyo untuk menggunakan air secukupnya. Penanganan yang digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan air adalah dengan menyimpan air dalam bak penyimpanan dan menggunakan air sehemat mungkin dengan ETD 6041. Kurangnya air ini menyebabkan kebersihan kandang menjadi kurang bersih karena tidaknya air yang cukup untuk mengalirkan kotoran sisa kencing dan kotoran sapi, selain itu, sapi juga jarang dimandikan, sapi bisa mandi hanya sebulan sekali karena

untuk kebutuhan air minum saja sudah tidak mencukupi. Menyimpan air dalam bak penampung dan menggunakan air sehemat mungkin menjadi strategi penanganan yang dirasa peternak mudah untuk diterapkan, karena peternak juga sudah memiliki drum-drum untuk menyimpan air dan digunakan saat air susah tepatnya pada musim kemarau. Air yang digunakan KTT Pangudi Mulyo berasal dari sumur dan dari PDAM yang dialirkan ke seluruh kandang.

Untuk permasalahan kekurangan pakan hijauan, sejauh ini diatasi peternak dengan cara mencari hijauan lainnya meskipun tempatnya jauh dengan nilai ETD sebesar 5941. Peternak di KTT Pangudi Mulyo mengambil hijauan di lahan sekitar kandang, namun ketika hijauan di dekat kandang mulai habis, peternak mencarinya di daerah Mijen dan sekitarnya yang tempatnya relatif jauh yaitu berjarak 9 km dari lokasi perkandangan. Butuh kendaraan untuk mengangkut hijauan tersebut, akibatnya peternak perlu mengeluarkan biaya lebih untuk memperoleh hijauan. Peternak tidak kesulitan mendapatkan hijauan saat musim hujan karena jumlah hijauan yang melimpah, namun saat kemarau jumlah hijauan sulit untuk ditemukan.

Pembuatan silase atau pengawetan hijauan merupakan cara yang dapat digunakan untuk mengatasi minimnya jumlah hijauan saat musim kemarau dengan ETD sebesar 4752. Adanya silase ini dapat membantu peternak untuk mengawetkan hijauan sehingga dapat dimanfaatkan saat membutuhkan hijauan. Menurut Ratnakomala (2015) silase merupakan suatu produk pakan yang berasal dari proses pengawetan hijauan di dalam lingkungan yang anaerobik. Menurut Kojo *et al.* (2015) silase terbuat dari cacahan rumput gajah kemudian ditambahkan dedak padi/jagung kemudian ditempatkan dalam suatu wadah yang disebut silo, yaitu

tempat yang kedap udara (anaerob). Namun, peternak belum mengadopsi inovasi silase ini karena peternak menganggap pembuatan silase rumit dan peternak tidak memiliki cukup waktu dan ruang untuk membuat dan menyimpan silase tersebut. Karena tanpa adanya silase masih bisa sehat-sehat saja, maka peternak lebih memilih untuk memberikan pakan yang sudah biasa mereka berikan.

Strategi penanganan pada peringkat ketujuh adalah memperhatikan asupan pakan pada proses pembibitan sapi dengan ETD 3044. Pembibitan sapi merupakan faktor utama yang mempengaruhi kualitas sapi kedepannya. Kualitas bibit harus dijaga dengan memberikan pakan sesuai kebutuhan ternak. Pemberian pakan yang intensif pada masa pembibitan ternak menjadi cara yang dipilih oleh peternak untuk menghasilkan indukan sapi yang berkualitas bagus. Pakan hijauan dan konsentrat perlu diberikan dengan jumlah yang cukup. Menurut Suherman *et al.* (2015) pemberian pakan konsentrat dengan dosis 65-70% dapat meningkatkan respon fisiologis yang optimal khususnya pada sapi perah dara, sehingga mampu mempersiapkan kualitas sapi hingga menuju waktu beranak pertama kali.