

**EVALUASI DAYA DUKUNG LAHAN USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
PROGRAM DESA KORPORASI SAPI KEMENTERIAN PERTANIAN DI
KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**SUBAEDY YUSUF
P012211002**



**PROGRAM STUDI SISTEM-SISTEM PERTANIAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

**EVALUASI DAYA DUKUNG LAHAN USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
PROGRAM DESA KORPORASI SAPI KEMENTERIAN PERTANIAN
DI KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**SUBAEDY YUSUF
P012211002**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister
pada 14 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Sistem-Sistem Pertanian
Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS.
NIP. 195408281983021001


Dr. Samsu Arif, M.Si.
NIP. 196305181991031011

Ketua Program Studi
Sistem-sistem Pertanian

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin


Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, M.Sc.
NIP. 196407211990021001


Prof. Dr. Budu, Ph.D., Sp.M (K), M.MedEd.
NIP. 196612311995031009



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Evaluasi Daya Dukung Lahan Usaha Peternakan Sapi Potong Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan" adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing (Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS., sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Samsu Arif, M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal (Jurnal Wahana Peternakan, Volume 8 No. 1 Halaman 39-47 Tahun 2024) sebagai artikel dengan judul "Potensi Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan dan Hijauan Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia di Kecamatan Panca Rijang Dan Kecamatan Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang". Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, Juni 2024



Subaedy Yusuf
NIM. P012211002

**EVALUASI DAYA DUKUNG LAHAN USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
PROGRAM DESA KORPORASI SAPI KEMENTERIAN PERTANIAN
DI KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**SUBAEDY YUSUF
P012211002**



**PROGRAM STUDI SISTEM-SISTEM PERTANIAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**EVALUASI DAYA DUKUNG LAHAN USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
PROGRAM DESA KORPORASI SAPI KEMENTERIAN PERTANIAN
DI KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Sistem Sistem Pertanian

Disusun dan Diajukan oleh

SUBAEDY YUSUF
P012211002

Kepada

**PROGRAM STUDI SISTEM-SISTEM PERTANIAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS

**EVALUASI DAYA DUKUNG LAHAN USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG
PROGRAM DESA KORPORASI SAPI KEMENTERIAN PERTANIAN
DI KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG
PROVINSI SULAWESI SELATAN**

**SUBAEDY YUSUF
P012211002**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister
pada 14 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Sistem-Sistem Pertanian
Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS.
NIP. 195408281983021001


Dr. Samsu Arif, M.Si.
NIP. 196305181991031011

Ketua Program Studi
Sistem-sistem Pertanian

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin


Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, M.Sc.
NIP. 196407211990021001


Dr. Ir. Burhanuddin Rasyid, Ph.D., Sp.M (K), M.MedEd.
NIP. 196512311995031009



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul “Evaluasi Daya Dukung Lahan Usaha Peternakan Sapi Potong Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan” adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing (Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS., sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Samsu Arif, M.Si. sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal (Jurnal Wahana Peternakan, Volume 8 No. 1 Halaman 39-47 Tahun 2024) sebagai artikel dengan judul “Potensi Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan dan Hijauan Sebagai Sumber Pakan Ternak Ruminansia di Kecamatan Panca Rijang Dan Kecamatan Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang”. Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin

Makassar, Juni 2024



Subaedy Yusuf
NIM. P012211002

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala kemurahan dan kebaikanNya selama ini, sehingga pada akhirnya penulis dapat merampungkan tesis ini.

Tesis ini berangkat dari permasalahan untuk melihat *outcome* dari Program Desa Korporasi Sapi (DKS) di Kabupaten Sidenreng Rappang khususnya pada daya dukung lahan untuk usaha peternakan. Penulis bermaksud menyumbangkan beberapa informasi yang diperoleh dari pelaksanaan DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang melalui tesis dengan judul “Evaluasi Daya Dukung Lahan Usaha Peternakan Sapi Potong Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan” sehingga menjadi bahan evaluasi pada pelaksanaan Program DKS selanjutnya di berbagai wilayah di Indonesia.

Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Hazairin Zubair, MS., dan Bapak Dr. Samsu Arif, M.Si. sebagai Pembimbing, Bapak Prof. Dr. Ir. Kaimuddin, M.Si, Ibu Dr. Ir. Rahmadanih, M.Si dan Bapak Dr. Ariadi Arsal, SP., M. Si selaku tim penguji yang telah memberikan banyak masukan yang bermanfaat. Terima kasih juga kepada Tim Puslitbang Sentro LPPM UNHAS, keluarga, rekan kerja, sahabat, komunitas dan seluruh pihak yang membantu proses penulisan tesis ini.

Makassar, Juni 2024

Subaedy Yusuf

ABSTRAK

SUBAEDY YUSUF. Evaluasi Daya Dukung Lahan Usaha Peternakan Sapi Potong Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan (Dibimbing oleh Prof.Dr.Ir.Hazairin Zubair, MS., dan Dr.Samsu Arif, M.Si.)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi wilayah yang berhubungan dengan kemampuan fisik lingkungan dan daya dukung lahan untuk menjamin produktifitas ternak dan tanaman hijauan pakan ternak dalam rangka mendukung pengembangan peternakan sapi potong pada program desa korporasi sapi (DKS) di Kabupaten Sidenreng Rappang. Metode penelitian yang digunakan adalah kajian literatur, data instansi terkait dan pengambilan data pada pengelola program DKS. Analisis data spasial terhadap topografi dan iklim menggunakan *software* ArcGis Pro10.8, dan untuk kemampuan daya dukung lahan serta dinamika populasi dihitung menggunakan persamaan indeks daya dukung bahan kering, kepadatan ternak, *location quotient*, dan kapasitas peningkatan populasi ternak serta deskripsi pelaksanaan program DKS. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesesuaian ekologis lahan untuk ternak sapi potong dan tanaman HPT berdasarkan parameter syarat optimal yaitu temperatur, curah hujan, kelembaban, elevasi, dan kelerengannya sesuai untuk peruntukan lokasi pengembangan peternakan. Potensi sumber daya wilayah dan kemampuan suatu wilayah dengan parameter daya dukung bahan kering, IDD dan LQ bahan kering mendukung pengembangan kawasan peternakan melalui Program DKS. Pola ruang wilayah pengembangan melalui pendekatan kepadatan usaha tani, kepadatan wilayah, dan kepadatan ekonomi umumnya berada dalam kategori padat. Daya tampung ternak (ST) dan KPPTS (ST) pada wilayah program DKS sangat memadai untuk peningkatan populasi ternak. Evaluasi program DKS yang ditinjau dari aspek kesesuaian lokasi sesuai dengan arahan dan pedoman pelaksanaan program DKS. Sementara pada aspek teknis meliputi input, proses, *output*, *outcome* dan *impact* dilaksanakan sesuai dengan pedoman yang tertera dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/permentan/RC.040/4/2018 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani.

Katakunci: kesesuaian ekologis, daya dukung lahan, indeks daya dukung, kapasitas peningkatan populasi sapi, desa korporasi sapi

	
GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris.
Tanggal : _____	

ABSTRACT

SUBAEDY YUSUF. Land Carrying Capacity Evaluation of Cattle Corporation Village Program (DKS) Ministry of Agriculture in Sidenreng Rappang Regency, South Sulawesi Province (Supervised by Prof.Dr.Ir.Hazairin Zubair, MS., and Dr.Samsu Arif, M.Si.)

This study aimed to examine the potential of areas related to agroecologies and carrying capacity to ensure the productivity of livestock and forage crops in order to support the development of beef cattle farming in the cattle corporation village program (DKS) in Sidenreng Rappang Regency. Data was collected by conducting literature review, related institutions and collection at DKS program administrator. Topography and climate data spatial analyzed using ArcGis Pro 10.8 software, where land carrying capacity and cattle population dynamics calculated by equations of dry matter carrying capacity index, livestock density, location quotient, and livestock population increase capacity as well as description analitic for DKS program implementation. Based on the results of the study, the ecological suitability of land for beef cattle and HPT crops was obtained based on the parameters of optimal requirements for temperature, rainfall, humidity, elevation, and slopes was suitable for livestock development locations. The potential of dry matter carrying capacity, carrying capacity index (IDD) and dry matter LQ are potential to support the development of livestock areas through the DKS Program. The spatial pattern of development areas through farming business density, regional density, and economic density was generally in the dense category. The capacity of livestock (ST) and KPPTS (ST) in the DKS program area was very adequate for increasing livestock population. Evaluation of the DKS program in terms of location suitability in accordance with the directions and guidelines for the implementation of the DKS program. While the technical aspects including inputs, processes, outputs, outcomes and impacts were carried out in accordance with the guidelines stated in the Regulation of the Minister of Agriculture Number 18 / permentan / RC.040 / 4/2018 concerning Guidelines for the Development of Farmer Corporation-Based Agricultural Areas.

Keywords: ecological suitability, land carrying capacity, carrying capacity index, cattle population increasing capacity, cattle corporation village

	
GUGUS PENJAMINAN MUTU (GPM) SEKOLAH PASCASARJANA UNHAS	
Abstrak ini telah diperiksa.	Paraf Ketua / Sekretaris.
Tanggal : _____	

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I. PENDAHULUAN UMUM	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Landasan Teori	3
1.2.1 Program Desa Korporasi Sapi	3
1.2.2 Kesesuaian Agroklimat untuk Kehidupan Ternak	4
1.2.3 Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Peternakan Sapi	5
1.2.4 Daya dukung wilayah untuk pengembangan peternakan	5
1.2.5 Pola Ruang Wilayah Usaha Peternakan	7
1.3. Rumusan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian.....	10
1.5. Manfaat Penelitian.....	10
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
1.7. Kerangka Pikir Penelitian	10
BAB II. METODE PENELITIAN	13
2.1 Waktu dan Tempat	13
2.2 Jenis Penelitian	13
2.3 Jenis dan Sumber Data	14
2.3.1 Teknik Pengumpulan Data	15
2.4. Teknik Analisis Data	15
2.4.1. Kesesuaian Lingkungan Fisik untuk Ternak Sapi dan Hijauan Pakan Ternak.....	16
2.4.2. Daya Dukung Bahan Kering dan Hijauan Pakan Ternak	17
2.4.3. Analisis Kepadatan Ternak.....	18
2.4.4. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Sapi Potong (KPPTS).....	19
2.5. Evaluasi Implementasi Program DKS.....	19
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
3.1. Keadaan umum Kabupaten Sidenreng Rappang	21

3.1.1. Letak geografis	21
3.1.2. Jumlah dan pertumbuhan penduduk	21
3.1.3. Populasi dan struktur populasi ternak.....	22
3.2. Kesesuaian lahan pengembangan kawasan peternakan sapi potong	24
3.2.1. Topografi	25
3.2.2. Kelas kemampuan lahan di Kabupaten Sidenreng Rappang.....	27
3.2.3. Suhu, Curah Hujan dan Kelembaban	29
3.3. Daya dukung wilayah untuk pengembangan peternakan	43
3.3.1. Produksi bahan kering limbah pertanian.....	44
3.3.2. Daya dukung limbah tanaman pangan	46
3.3.3. Indeks daya dukung bahan kering limbah tanaman pangan dan hijauan	48
3.3.4. Analisis <i>location quotient</i> (LQ).....	49
3.4. Pola ruang wilayah pengembangan	51
3.4.1. Analisis kepadatan wilayah	51
3.4.1.1. Kepadatan ekonomi.....	52
3.4.1.2. Kepadatan usaha tani.....	54
3.4.1.3. Kepadatan wilayah	56
3.4.2. Kapasitas peningkatan populasi ternak sapi.....	58
3.5. Program desa korporasi sapi (DKS)	60
3.5.1. Aspek kesesuaian lokasi	61
3.5.1.1. Kesesuaian lingkungan program DKS	61
3.5.1.2. Potensi bahan kering dan dinamika populasi ternak program DKS	63
3.5.2. Aspek teknis	68
3.5.2.1. <i>Input</i> program DKS.....	69
3.5.2.2. Proses program DKS	83
3.5.2.3. <i>Output</i> program DKS	86
3.5.2.4. <i>Outcome</i> program DKS	87
3.5.2.5. <i>Impact</i> program DKS	92
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	95
4.1 Kesimpulan	95
4.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	97

DAFTAR TABEL

Nomor Urut	Halaman
1. Penelitian-penelitian sebelumnya yang menjadi acuan penelitian	8
2. Data yang dikumpulkan dari berbagai sumber.....	14
3. Hubungan antara tujuan, jenis data, sumber data, teknik analisis dan keluaran.....	16
4. Kriteria kesesuaian lingkungan fisik lingkungan untuk ternak dan HPT	17
5. Struktur populasi ruminansia di Provinsi Sulawesi Selatan.....	17
6. Persamaan perhitungan kepadatan ternak.....	19
7. Luas wilayah Kabupaten Sidenreng Rappang menurut Kecamatan (Ha) dan Jumlah Desa/Kelurahan Tahun 2022.....	21
8. Data populasi ternak ruminansia di Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2020	23
9. Data populasi ternak sapi potong (ST) di Kecamatan Pancarijang	23
10. Data Populasi Ternak Sapi Potong (ST) di Kecamatan Kulo	24
11. Parameter kesesuaian ekologis lahan terhadap tanaman HPT	24
12. Parameter kesesuaian ekologis lahan terhadap syarat hidup ternak	25
13. Luas wilayah kecamatan berdasarkan kelas kemampuan lahan II, IV, V, dan VI di Kabupaten Sidenreng Rappang.....	27
14. Klasifikasi Kemampuan Lahan dalam Tingkat Kelas	28
15. Perhitungan bulan basah, lembab dan kering berdasarkan curah hujan bulanan di Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2021 berdasarkan klasifikasi Oldeman.....	32
16. Nilai THI bulanan di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2021	38
17. Luas wilayah yang memiliki kesesuaian fisik lingkungan terhadap sapi potong yang digembalakan di Kabupaten Sidenreng Rappang	41
18. Luas wilayah yang memiliki kesesuaian fisik lingkungan terhadap sapi potong yang dikandangkan di Kabupaten Sidenreng Rappang	41
19. Luas wilayah yang memiliki kesesuaian fisik lingkungan terhadap tanaman HPT di Kabupaten Sidenreng Rappang.....	43
20. Luas lahan usaha tani menurut jenis tanaman di Kecamatan Panca Rijang Kabupaten Sidenreng Rappang.....	44
21. Luas lahan usaha tani menurut jenis tanaman pangan di Kecamatan Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang.....	44
22. Produksi Bahan Kering Limbah Tanaman Pangan di Kecamatan Pancarijang.....	46
23. Produksi Bahan Kering Limbah Tanaman Pangan di Kecamatan Kulo	46
24. Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan dan Hijauan Berdasarkan Bahan Kering di Kecamatan Pancarijang.....	47
25. Daya Dukung Limbah Tanaman Pangan di Kecamatan Kulo	48
26. Indeks Daya Dukung Bahan Kering Limbah Tanaman Pangan Kecamatan Pancarijang.....	49
27. Indeks Daya Dukung Bahan Kering Limbah Tanaman Pangan di	

Kecamatan Kulo	49
28. Nilai LQ Produksi Limbah Tanaman Pangan di Kecamatan Pancarijang....	50
29. Nilai LQ Produksi Limbah Tanaman Pangan di Kecamatan Kulo	50
30. Data luas wilayah, jumlah penduduk, luas lahan usaha tani dan jumlah populasi sapi potong (ST) di Kecamatan Pancarijang sebelum dan sesudah Program DKS	52
31. Data luas wilayah, jumlah penduduk, luas lahan usaha tani dan jumlah populasi sapi potong (ST) di Kecamatan Kulo sebelum dan sesudah Program DKS	52
32. Kepadatan ekonomi (ST/1000 jiwa) di Kecamatan Pancarijang.....	53
33. Kepadatan ekonomi (ST/1000 jiwa) di Kecamatan Kulo	54
34. Kepadatan usaha tani (ST/ha) di Kecamatan Pancarijang.....	55
35. Kepadatan usaha tani (ST/ha) di Kecamatan Kulo	56
36. Kepadatan wilayah (ST/Km ²) di Kecamatan Pancarijang.....	56
37. Kepadatan wilayah (ST/Km ²) di Kecamatan Kulo	57
38. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Sapi (ST) di Kecamatan Pancarijang.....	58
39. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Sapi (ST) di Kecamatan Kulo.....	59
40. Input sarana pendukung Program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang	71
41. Kegiatan dan Peran Institusi dalam Penataan Sistem Usaha Tani di Lokasi Kawasan Pertanian Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang	85
42. Kepemilikan usaha tani kelompok penerima Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang berdasarkan sarana budidaya, ternak dan lahan HPT	89

DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	12
2. Peta Administrasi Kabupaten Sidenreng Rappang.....	13
3. Topografi Kabupaten Sidenreng Rappang (RKPD Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2024).....	25
4. Persentase Topografi Kabupaten Sidenreng Rappang (BPS, 2023)	26
5. Peta kelas Kemampuan Lahan Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2017 (RKPD Kabupaten Sidenreng Rappang Tahun 2024)	27
6. Peta curah hujan Kabupaten Sidenreng Rappang.....	31
7. Grafik curah hujan bulanan di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2021	32
8. Grafik rata-rata kelembaban relatif di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng rappang tahun 2012-2021	34
9. Rata-rata kelembaban relatif bulanan di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng rappang tahun 2012-2021	35
10. Grafik rata-rata suhu di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2021.....	36
11. Rata-rata suhu bulanan di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng rappang tahun 2012-2021.....	37
12. Grafik rata-rata suhu dan kelembaban bulanan di lokasi Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang tahun 2012-2021	38
13. Peta kesesuaian fisik lingkungan terhadap sapi potong yang digembalakan di Kabupaten Sidenreng Rappang	39
14. Peta kesesuaian fisik lingkungan terhadap sapi potong yang dikandangkan di Kabupaten Sidenreng Rappang	40
15. Peta kesesuaian fisik lingkungan terhadap tanaman HPT di Kabupaten Sidenreng Rappang.....	42
16. Grafik jumlah produksi BK (ton/tahun) Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang.....	63
17. Grafik daya dukung BK Program DKS Kabupaten Sidenreng Rappang	64
18. Grafik indeks daya dukung pakan (BK).....	65
19. Grafik nilai LQ (BK) limbah tanaman pangan dan hijauan	66
20. Grafik Jumlah Populasi Ternak Sapi Potong (ST).....	67
21. Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Sapi (ST)	67
22. Kerangka Pikir Pengembangan Korporasi Usahatani (Badan Pangan Nasional, 2020).....	69
23. Ilustrasi Kawasan Peternakan berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No.18/Permentan/RC.040/4/2018.....	72

24. Ilustrasi Kawasan Peternakan Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang.....	73
25. Kandang kelompok KT Massupololoe.....	74
26. Unit peralatan press Jerami KT Massupololoe.....	74
27. Unit Amoniasi Jerami KT Massupololoe	75
28. Biodigester kotoran ternak KT Massupololoe.....	75
29. Kandang kelompok KT Coppo Bulu	76
30. Unit peralatan pencacah dan press jerami KT Coppo Bulu.....	76
31. Biodigester kotoran ternak KT Coppo Bulu	77
32. Kandang kelompok KT Bina Ternak Sejahtera	77
33. Tempat penyimpanan limbah bahan kering dan peralatan KT Bina Ternak Sejahtera	78
34. Peralatan pengolahan pakan KT Bina Ternak Sejahtera	78
35. Kandang kelompok KT Podomae Jaya	79
36. Unit biodigester kotoran ternak KT Podomae Jaya	79
37. Unit kandang pejantan KT Podomae Jaya.....	80
38. Unit kandang timbangan KT Podomae Jaya.....	80
39. Unit kandang pejantan KT Mario Marennu II	82
40. Unit biodigester KT Mario Marennu II	82
41. Lahan HPT kelompok-kelompok tani setelah Program DKS	88
42. Aset ternak kelompok-kelompok tani setelah Program DKS	88
43. Pemanfaatan limbah tanaman pangan padi dan jagung sebagai bahan kering pakan untuk ternak setelah Program DKS	90
44. Pemanfaatan limbah kotoran ternak sebagai pupuk untuk tanaman pertanian dan perkebunan setelah Program DKS	91
45. Limbah tanaman pangan yang digunakan peternak sebagai sumber bahan kering disekitar lokasi peternakan Program DKS	91

BAB I PENDAHULUAN UMUM

1.1 Latar Belakang

Model pengembangan peternakan memerlukan pendekatan teknis selain pendekatan sosio ekonomis sehingga akan tumbuh dan berkembang sumber-sumber pertumbuhan baru di daerah potensial untuk pengembangan sapi potong. Pemanfaatan potensi sumberdaya peternakan ini sebagai upaya antisipasi semakin meningkatnya permintaan ternak bila dibandingkan dengan perkembangan produksi ternak sapi potong itu sendiri. Kecenderungan peningkatan konsumsi daging di Indonesia sejalan dengan pertambahan penduduk, peningkatan pendapatan (Tawaf dan Kuswaryan, 2006).

Kawasan Timur Indonesia (KTI) merupakan kawasan yang menjadi prioritas untuk pengembangan dan pertumbuhan dalam rangka pemerataan kawasan ekonomi di Indonesia. Selain itu, pengembangan kawasan dimaksudkan untuk memanfaatkan potensi yang tersedia di Kawasan itu untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara luas. Provinsi Sulawesi Selatan adalah salah satu sentra pertanian dan peternakan di pulau Sulawesi, karena mempunyai posisi strategis dalam penyediaan pangan. Provinsi Sulawesi Selatan memiliki populasi sapi potong dengan kontribusi 8,1 persen total sapi potong nasional atau 1.461.457 ekor, dan terbesar di luar pulau Jawa (Dirjen PKH Kementan RI, 2021).

Sebagaimana Weindl et. al. (2015) bahwa sektor peternakan di masa depan diproyeksikan akan mengalami kelangkaan sumber daya penting terutama pada lahan dan air akibat perubahan iklim. Perubahan iklim menyebabkan penurunan produktifitas secara langsung dengan menekan mekanisme respon adaptif ternak, peningkatan penyebaran dan prevalensi penyakit, stres panas serta masalah kesejahteraan ternak (Bett et. al., 2017 dan Morignat et. al., 2014). Kelangkaan ketersediaan tanaman hijauan pakan ternak dan kualitas buruk hijauan pakan ternak (Giridhar et. al., 2015). Dengan begitu, maka budidaya peternakan membutuhkan prasyarat kesesuaian yang tinggi terhadap faktor lingkungan (agroekosistem) agar produktifitas dapat dihasilkan secara optimal sesuai dengan potensi materi biologisnya (genetik). Komponen abiotik utama yang berpengaruh nyata terhadap ternak adalah temperatur udara, kelembaban udara, curah hujan, dan kecepatan angin. Interaksi dari unsur iklim tersebut menghasilkan panas lingkungan yang menghasilkan respon fisiologis ternak, apakah berada dalam kondisi nyaman (*comfort zone*) atau berada pada kondisi cekaman dingin (hipotermia) atau sebaliknya, cekaman panas (hipertermia). Demikian juga pada tanaman pakan ternak, pengaruh interaksi iklim yang tidak sesuai akan menghasilkan produk dan kualitas hijauan yang rendah.

Selain iklim, faktor utama yang menentukan karakteristik lahan adalah topografi. Kualitas dan karakteristik lahan akan menentukan kemampuan lahan untuk menjalankan fungsi penggunaan tertentu, dan pada akhirnya akan menentukan nilai dari lahan tersebut. Setiap komponen lahan dapat dipandang sebagai suatu subsistem yang tersusun atas bagian-bagian dengan karakteristik-karakteristik yang bersifat dinamis. Faktor-faktor ini hingga pada batas tertentu mempengaruhi potensi dan kemampuan lahan untuk mendukung suatu tipe penggunaan tertentu. Lahan sebagai komponen

lingkungan memiliki keterbatasan daya dukung sehingga aktifitas diatasnya dapat diupayakan sesuai pada ambang batasnya. Kualitas lahan mempunyai keragaan (*performance*) yang berpengaruh terhadap kesesuaiannya bagi penggunaan tertentu yang dapat diestimasi atau diukur secara langsung di lapangan atau ditetapkan berdasarkan karakteristik lahan (FAO, 1976).

Identifikasi karakteristik lahan secara spasial seperti variasi topografi, citra abiotik yang didukung data populasi dapat menunjang perencanaan pembangunan peternakan. Nilai-nilai produktifitas wilayah dapat diukur menggunakan pendekatan indeks daya dukung, indeks kepadatan dan kapasitas peningkatan populasi ternak yang diusahakan di atas bentang lahan di suatu wilayah. Lebih jauh lagi, dengan pendekatan *overlay spatial* akan diketahui lokasi-lokasi potensial yang dapat dikelola secara berkelanjutan. Pemanfaatan sebaran data spasial pada wilayah tertentu akan memberikan wawasan yang lebih luas tentang perubahan lahan penggembalaan yang tersedia mengingat meningkatnya tekanan populasi manusia dan ternak. Selain itu, perencana kawasan dapat memitigasi kemungkinan beban-beban lahan pada penggunaan diluar kapasitasnya serta agenda pemulihan lahan untuk membeirkan manfaat bagi masyarakat.

Meskipun usaha peternakan sapi potong membutuhkan ruang lingkungan yang sesuai untuk produktifitas lahan hijauan dan ternak, kecenderungan ketersediaan jasa ekosistem lahan untuk mendukung usaha peternakan sering terabaikan dalam penyusunan program nasional di bidang peternakan. Akibatnya, banyak kontribusi lahan secara fisik dan ekonomi yang tidak diperhitungkan. Program akhirnya memiliki banyak kendala pada ketersediaan material pakan hijauan dan tantangan produktifitas ternak serta kesehatan dan kesejahteraan hewan.

Selain kondisi tersebut, banyak program pemerintah di bidang peternakan telah digulirkan berskala lokal, regional, bahkan nasional mengalami kendala dari sisi manajerial. Program dilaksanakan dengan memberikan bantuan untuk individu peternak, kelompok maupun gabungan kelompok tani dengan memberikan input ternak, sarana produksi hingga pengolahan hasil produksi. Pendekatan pengembangan peternakan berbasis kawasan non korporasi yang telah dilaksanakan seperti program upaya khusus sapi indukan wajib bunting (Upsus Siwab) dan seribu desa sapi (Sridepi). Namun ukuran pencapaiannya adalah individual baik sapi dan peternaknya sehingga pendekatan baru melalui Korporasi Usaha Tani diharapkan mampu meningkatkan nilai ekonomi ternak dan peternaknya secara simultan dan dalam satu Kawasan terpilih dengan konsep pengelolaan berbasis kelompok.

Program Desa Korporasi Sapi (DKS) adalah konsep korporasi yang diimplementasikan pada kegiatan usaha peternakan sapi. Program DKS diharapkan mampu memperbaiki konstruksi infrastruktur, membangun sistem manajemen pertanian tipe baru dengan 4 pendekatan yaitu 1). Penyelenggara usaha pertanian tipe baru yang intensif, terspesialisasi, terorganisir dan tersosialisasikan untuk menumbuhkan dan mengembangkan tipe-tipe baru organisasi dan model operasi pertanian; 2). Pembinaan kelembagaan pertanian melalui perbaikan sistem manajemen pertanian dan membangun mode pertanian berbasis manajemen modern; 3). Mengeksplorasi mode Pembangunan sistem manajemen tipe baru dan mempromosikan daerah percontohan sebagai pelopor dalam menerobos kendala penyelenggara skala kecil, investasi

terdesentralisasi dan keteringgalan layanan keuangan; 4). Desain kebijakan Tingkat atas dan alternatif kebijakan Pembangunan manajemen pertanian tipe baru yang intensif, terspesialisasi dan tersosialisasi; dan 5). Pengembangan operasi pertanian skala kecil, investasi yang tersebar, kesulitan pembiayaan dan risiko tinggi dengan indentifikasi dan integrasi sumberdaya lokal unggul, pembentukan platform percontohan-percontohan baru, membangun kekuatan resultan lokal baru dan kegiatan promosi daerah. Rangkaian aktifitas dalam program DKS membutuhkan evaluasi untuk memperoleh umpan balik bagi perencanaan ke depan. Evaluasi akan membantu memberikan pemahaman tentang potensi dan masalah aktual di lapangan dan mengidentifikasi kendala-kendala pelaksanaan program.

1.2 Landasan Teori

1.2.1 Program Desa Korporasi Sapi

Sentra komoditas unggulan pertanian adalah suatu luasan areal tanaman atau populasi ternak yang merupakan komoditas unggulan sejenis yang memenuhi batasan luasan dan populasi minimal skala efisiensi perusahaan mulai dari pra produksi, produksi, pengolahan dan pemasaran (Setiyanto, 2011). Berdasarkan Permentan No. 50/2012, yang dimaksudkan sebagai kawasan pertanian adalah gabungan dari sentra-sentra pertanian yang terkait secara fungsional baik dalam sektor sumberdaya alam, sosial budaya, maupun infrastruktur, sedemikian rupa sehingga memenuhi batasan luasan minimal skala ekonomi dan efektifitas manajemen pembangunan wilayah.

Kawasan komoditas unggulan dapat ditentukan oleh lima faktor utama yaitu (1) berdasarkan faktor pasar internasional untuk memenuhi permintaan ekspor; (2) berdasarkan faktor pasar domestik atau domestic market driven untuk memenuhi permintaan domestik dan substitusi impor; (3) berdasarkan faktor keunggulan komparatif dan kompetitif sumberdaya atau *resource base driven*; (4) berdasarkan kebijakan pemerintah atau *policy driven*, dan; (5) berdasarkan gabungan dari faktor-faktor di atas atau *composite driven* (Setiyanto, 2011; Setiyanto *et. al*, 2011). Pengembangan kawasan peternakan harus sesuai dan memiliki potensi seperti ketersediaan sumber daya lahan dan daya dukung, komoditas yang akan dikembangkan, produksi, perdagangan dan distribusi hasil olahan peternakan, logistik peternakan, serta sarana dan prasarana pendukung yang merupakan rencana pengembangan kawasan peternakan dari sistem hulu dan hilir (Yuniar *et al.*, 2016). Kawasan peruntukan peternakan telah ditetapkan dalam RTRW provinsi dan kabupaten/kota, telah memenuhi kriteria kesesuaian lahan untuk peternakan, ketersediaan sumber air, pakan, teknologi, kelembagaan, serta pasar (Kementerian Pertanian, 2015).

Pada 2018, Kementerian Pertanian telah menerbitkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/PERMENTAN/RC.040/4/2018 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani. Dalam Permentan tersebut yang dimaksud dengan kawasan pertanian adalah gabungan dari sentra-sentra pertanian yang memenuhi batas minimal skala ekonomi perusahaan dan efektivitas manajemen pembangunan wilayah secara berkelanjutan serta terkait secara fungsional dalam hal potensi sumber daya alam, kondisi sosial budaya, faktor produksi dan keberadaan infrastruktur penunjang (Kementerian Pertanian, 2018). Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/PERMENTAN/RC.040/4/2018, tentunya dapat digunakan sebagai salah satu

referensi dalam pengembangan sistem pertanian padi, sehingga dapat secara utuh mulai dari hulu sampai hilir.

Dalam upaya pengembangan peternakan sapi rakyat, pemerintah telah mengintroduksi program-program pengembangan seperti Program Swasembada Daging Sapi (PSDS), Sentra Peternakan Rakyat (SPR), Gertak Birahi, dan Sapi Induk Wajib Bunting (SIW AB). Namun demikian, program-program tersebut sampai dengan saat ini belum mampu mengurangi jumlah impor daging sapi. Atas dasar permasalahan tersebut, pada tahun 2020 pemerintah melalui Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan (Ditjen PKH) meluncurkan *pilot project* “program 1000 desa sapi berbasis korporasi” dengan tujuan meningkatkan produktivitas ternak rakyat sekaligus meningkatkan pendapatan para peternak. Program Desa Korporasi Sapi (DKS) merupakan pengembangan kawasan peternakan berbasis korporasi peternak yang dimulai tahun 2020 di 5 (lima) lokasi, yaitu: NTT, NTB, Sulawesi Selatan, Lampung dan Jawa Timur. Tahun 2021 dikembangkan di 9 (sembilan) kawasan, yaitu kawasan sapi potong di Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh, Kabupaten Solok Selatan Provinsi Sumatera Barat, Kabupaten Penajam Paser Utara Kalimantan Timur, Kabupaten Cianjur Jawa Barat, Kabupaten Kediri Jawa Timur, Kabupaten Boyolali Jawa Tengah, Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan, Kabupaten Morowali Sulawesi Tengah dan Kabupaten Sidenreng Rappang Sulawesi Selatan. Pada setiap provinsi dipilih 5 (lima) desa dalam satu kawasan di satu kabupaten. Kepada kelompok tani- ternak di setiap desa terpilih diberikan paket bantuan berupa 500 ekor sapi induk untuk bisnis bibit, 500 ekor sapi bakalan untuk penggemukan, bangunan kandang, dan biaya pakan.

1.2.2 Kesesuaian Agroklimat Untuk Kehidupan Ternak

Ternak dapat menunjukkan kondisi fisik optimal jika mempunyai sifat genetik unggul, didukung oleh kesesuaian lingkungan tempat tumbuh ternak, dan kecukupan hijauan sebagai makanannya (Suhaema *et al.*, 2014). Faktor lingkungan lebih banyak mempengaruhi performa produksi dan produktivitas ternak (Gunawan *et al.*, 2008). Beberapa parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangan ternak sapi potong antara lain: jenis tanah, suhu, kelembaban, curah hujan, panjang kemarau, ketinggian tempat, dan kemiringan lereng (Chantalakhana dan Skunmun, 2002; Rusmana *et al.*, 2006; Kadarsih, 2004).

Parameter penilaian kesesuaian fisik lingkungan untuk peternakan sapi yang dikandangkan menggunakan kriteria dari (Suhaema *et al.*, 2014). Analisis dilakukan menggunakan GIS dengan *tools* tumpang tindih (*overlay*) peta dan matching dengan kriteria kesesuaian fisik lingkungan sapi yang dikandangkan. Analisis kesesuaian lingkungan peternakan sapi terdiri atas kriteria untuksapi dikandangkan dan kriteria untuk sapi yang digembalakan (Suhaema *et al.*, 2014). Analisis kesesuaian fisik lingkungan yang dilakukan pada penelitian ini adalah kesesuaian fisik untuk peternakan sapi yang dikandangkan dengan kriteria yang digunakan adalah temperatur, ketersediaan air, kualitas air, dan kondisi terrain, dengan parameter yang digunakan berdasarkan (Suhaema *et al.*, 2014). Selain itu, kesesuaian lahan juga menganalisis kesesuaian lahan untuk hijauan pakan ternak, berupa rumput gajah, rumput *Setaria sp.*, dan *leguminosa* (Azhar *et al.*, 2014). Parameter yang digunakan pada analisis kesesuaian hijauan pakan ternak adalah temperatur, ketersediaan air, kelerengan, dan tekstur tanah.

1.2.3 Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Peternakan Sapi

Kawasan peternakan merupakan kawasan yang memiliki sistem agribisnis berkelanjutan dengan memanfaatkan kegiatan peternakan atau peternakan terpadu yang menjadi komponen dalam usaha tani (tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, dan perikanan), atau sebagai komponen dalam ekosistem tertentu (kawasan peternakan lindung, peternakan suaka alam, dan lain-lain) yang terencana dan memiliki sistem industri hulu maupun hilir (Bappenas, 2004). Selain itu, kawasan peternakan juga didefinisikan sebagai kawasan existing atau lokasi baru yang memiliki sumberdaya alam sesuai agroekosistem, dan lokasinya dapat berupa hamparan dan atau *spot partial* (luasan terpisah) yang terhubung secara fungsional melalui aksesibilitas yang baik dalam suatu kawasan, dilengkapi dengan prasarana dan sarana pengembangan ternak yang memadai dan atau ketersediaan hijauan makanan ternak, serta dapat dikembangkan dengan pola integrasi ternak-perkebunan, ternak-tanaman pangan, ternak-hortikultura, dengan batasan minimal populasi ternak pada kawasan serta didukung oleh aspek-aspek teknis lainnya (Kementan, 2014).

Dalam lampiran Permentan Nomor 41 Tahun 2009 tentang Kriteria Teknis Kawasan Peruntukan Pertanian, pada bagian II tabel 1 tentang tipologi lahan kawasan berdasarkan kesesuaian lahan dan persyaratan agroklimat untuk peternakan adalah dataran rendah dan dataran tinggi sampai berbukit di luar pemukiman dengan sistem sanitasi yang cukup. Tidak berada di pemukiman dan memperhatikan aspek lingkungan dengan persyaratan agroklimat yang disesuaikan dengan komoditas yang dikembangkan sesuai dengan agroklimat setempat. Selanjutnya, komponen lahan sebagai basis ekologis pendukung pakan dan lingkungan budidaya harus dioptimalkan pemanfaatannya.

Pemanfaatan lahan untuk peternakan mempertimbangkan lahan sebagai sumber pakan ternak dan penyerasian antara peruntukan lahan dengan sistem pertanian serta dinamika hubungan lahan dengan ternak (Suratman *et al.*, 1998; Suhaema, 2014). Kawasan yang sesuai untuk peternakan/penggembalaan hewan besar mempertimbangkan faktor-faktor ketinggian < 1.000 mdpl, kelerengan <15%, kedalaman tanah dan iklim sesuai untuk padang rumput alamiah.

1.2.4 Daya dukung wilayah untuk pengembangan peternakan

Daya dukung wilayah untuk pengembangan peternakan ditunjukkan oleh kemampuan wilayah untuk menghasilkan pakan, terutama hijauan yang dapat menampung dan mencukupi kebutuhan sejumlah populasi ternak (Sumanto *et al.*, 2000; Ardhani, 2008). Daya dukung suatu wilayah dapat bervariasi untuk spesies yang berbeda dan berubah seiring waktu karena berbagai faktor (Taiwo dan Feyisara, 2017).

Menurut Winoto (1996), wilayah diartikan sebagai area geografis dengan ciri tertentu menjadi media bagi segala sesuatu untuk berada dan terintegrasi Kawasan pengembangan komoditas unggulan merupakan suatu area yang dikembangkan untuk satu atau gabungan komoditas unggulan yang memenuhi ciri penggunaan lahan yang memberikan pendapatan tertinggi (kepuasan tertinggi secara ekonomi dan sosial) bagi rumah tangga petani, masyarakat, dan wilayah yang bersangkutan tanpa mengorbankan fungsi sistem sumberdaya alam dan lingkungan sebagai pendukung sistem pertanian wilayah tersebut (Kementan, 2014).

Ternak dapat menunjukkan kondisi fisik optimal jika mempunyai sifat genetik unggul, didukung oleh kesesuaian lingkungan tempat tumbuh ternak, dan kecukupan hijauan sebagai makanannya (Suhaema *et al.*, 2014). Faktor lingkungan lebih banyak mempengaruhi performa produksi dan produktivitas ternak (Gunawan *et al.*, 2008). Beberapa parameter lingkungan yang berpengaruh terhadap perkembangan ternak sapi potong antara lain: jenis tanah, suhu, kelembaban, curah hujan, panjang kemarau, ketinggian tempat, dan kemiringan lereng (Chantalakhana dan Skunmun, 2002; Kadarsih, 2004; Rusmana *et al.*, 2006).

Penempatan ternak pada suatu wilayah harus mempertimbangkan kesesuaian lahan. Lahan merupakan basis ekologis pendukung pakan dan lingkungan budidaya ternak sehingga harus dioptimalkan pemanfaatannya (Suharyanto, 2006). Analisis kesesuaian lahan secara garis besar bertujuan untuk identifikasi pola spasial yang paling tepat untuk penggunaan lahan tertentu di masa depan (Collins *et al.*, 2001). Kesesuaian lahan untuk ternak sapi potong perlu ditentukan dalam upaya meningkatkan produktivitasnya, baik untuk usaha skala besar maupun usaha kecil (peternakan rakyat). Kegiatan pemetaan yang didasari oleh tingkat kesesuaian lahan sangat diperlukan sebagai dasar rencana penataan wilayah pengembangan peternakan. Peta kesesuaian lahan untuk ternak sapi potong diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan dalam menentukan pola penyebaran dan arah pengembangan ternak atas dasar potensi wilayah.

Data yang digunakan pada analisis ketersediaan hijauan pakan adalah data populasi sapi, data luas penggunaan lahan dan produksi tanaman pangan. Perhitungan kebutuhan pakan minimum ternak ruminansia per satu satuan ternak (1 ST), dengan menggunakan rumus berdasarkan (Thahar dan Mahyudin, 1993; Suhaema *et al.*, 2014). Daya dukung hijauan pakan ternak adalah kemampuan lahan dalam menyediakan hijauan pakan untuk peternakan baik berupa rumput maupun limbah hasil pertanian dalam suatu wilayah. Daya dukung juga dapat diartikan sebagai kemampuan suatu wilayah dalam menghasilkan pakan ternak baik berupa hijauan yang masih segar ataupun berbentuk kering dan limbah hasil pertanian untuk kebutuhan pakan ternak sapi (Rahman, 2018). Ketersediaan hijauan pakan, dihasilkan dari limbah hasil pertanian seperti jerami padi, jagung, kacang tanah, dan ubi kayu. Dan potensi hijauan alami dari penggunaan lahan tegalan, sawah, dan pekarangan (Rahman, 2018).

Daya tampung atau kapasitas tampung (*carrying capacity*) adalah kemampuan padang penggembalaan untuk menghasilkan hijauan makanan ternak yang dibutuhkan oleh sejumlah ternak yang digembalakan dalam luasan satu hektar atau kemampuan padang penggembalaan untuk menampung ternak per hektar (Reksohadiprodjo, 1994). Perhitungan mengenai kapasitas tampung (*carrying capacity*) suatu lahan terhadap jumlah ternak yang dipelihara adalah berdasarkan pada produksi hijauan makanan ternak yang tersedia. Dalam perhitungan ini digunakan norma satuan ternak (ST) yaitu ukuran yang digunakan untuk menghubungkan bobot tubuh ternak dengan jumlah makanan ternak yang dikonsumsi (Ashari *et al.*, 1995).

Standar kebutuhan tersebut digunakan untuk memprediksi kebutuhan luas lahan dalam upaya mencukupi kebutuhan hijauan pakan. Sedangkan untuk mengukur kebutuhan hijauan pakan di dasarkan pada kemampuan ternak mengkonsumsi hijauan. Jika konsumsi (kebutuhan) hijauan pakan seekor sapi dewasa adalah 30 kg rumput per

hari (10% dari bobot badan). Kepadatan ternak yang tidak memperhatikan kapasitas tampung akan menghambat pertumbuhan hijauan yang disukai, sehingga populasi hijauan yang berproduksi baik akan menurun kemampuan produksinya, karena tidak mendapat kesempatan untuk bertumbuh kembali (Luthan, 2010). Hal ini jika terus berlangsung akan mengakibatkan rusaknya lahan pengembalaan (Liu dan Shao, 2015; Markus *et al.*, 2015; Pangestu HR *et al.*, 2019) berpendapat untuk terus menjalankan usaha ternak yang jumlah ternaknya melebihi kapasitas tampung lahan yang di gunakan maka jumlah ternak yang ada perlu dikurangi sehingga terjadi keseimbangan antara jumlah ternak dengan jumlah pakan yang tersedia. Semakin besar tingkat produksi hijauan per satuan luas lahan, maka akan semakin tinggi pula kemampuannya untuk menampung sejumlah ternak (Mourino *et al.*, 2003).

Daya dukung menunjukkan besarnya kemampuan lingkungan untuk mendukung kehidupan hewan, yang dinyatakan dalam jumlah ekor per satuan jumlah lahan. Jumlah hewan yang dapat didukung kehidupannya itu tergantung pada biomas (bahan organik tumbuhan) yang tersedia untuk hewan. Daya dukung ditentukan oleh banyaknya bahan organik tumbuhan yang terbentuk dalam proses fotosintesis per satuan luas dan waktu, yang disebut produktivitas primer (Soemarwoto, 1983).

Daya dukung tergantung pada persentasi lahan yang dapat digunakan untuk peruntukan tertentu yang berkelanjutan dan lestari. Persentase lahan ditentukan oleh kesesuaian lahan untuk peruntukan tertentu. Menurut Ardhani (2008), daya dukung wilayah terhadap ternak adalah kemampuan wilayah untuk menampung sejumlah populasi ternak secara optimal, yang sifatnya sangat spesifik antar agroekosistem. Dengan pengertian ini maka:

- a. Daya dukung wilayah terhadap peternakan tradisional adalah kemampuan wilayah untuk menghasilkan pakan terutama berupa hijauan yang dapat mencukupi bagi kebutuhan sejumlah populasi ternak baik dalam bentuk segar maupun kering tanpa melalui pengolahan dan tambahan khusus. Nilai daya dukung tersebut diperoleh dari total hijauan pakan tercerna yang tersedia bagi sejumlah populasi ternak di wilayah itu dengan mempertimbangkan nilai manfaat lain secara optimum.
- b. Daya dukung riil yaitu kemampuan lahan pada wilayah bersangkutan untuk menghasilkan hijauan pakan yang tersedia dan lazim digunakandan terjangkau pemanfaatannya
- c. Daya dukung potensial yaitu kemampuan lahan untuk menghasilkan hijauan pakan berupa peluang-peluang pengembangan, budidaya, dan pengolahannya (menyimpan pemangkasan).

1.2.5 Pola Ruang Wilayah Usaha Peternakan

Lahan perkebunan, hutan negara, hutan rakyat, tegalan, dan lahan tidur mempunyai potensi untuk pemeliharaan sapi potong (Suresti dan Wati, 2012). Untuk menggambarkan status daya dukung makanan ternak didasarkan pada hasil indeks daya dukung hijauan. Lahan sawah, pada pengembalaan, lahan perkembunan, dan hutan rakyat merupakan sumberdaya lahan yang dapat dimanfaatkan oleh peternak. Luasnya lahan sawah, kebun dan hutan tersebut memungkinkan pengembalaan pola intergrasi ternak-tanaman yang merupakan suatu proses saling menunjang dan

menguntungkan. Tingkat kepadatan pakan tergantung pada kergaman dan intensitas tanaman, ketersediaan air, dan jenis sapi potong yang dipelihara (Rahman, 2018).

Studi ini berkontribusi pada informasi potensi sumberdaya lahan yang berhubungan dengan kemampuan fisik lingkungan dalam menyediakan ruang/lahan yang menjamin produktifitas ternak dan penyediaan hijauan makanan ternak, serta menemukan strategi pengembangan daya dukung wilayah usaha peternakan yang data dan informasinya dapat digunakan untuk membuat perencanaan, penataan, dan pengembangan peternakan sapi potong pada program korporasi sapi di Kabupaten Sidenreng Rappang. Penggunaan data-data spasial yang tersedia dan data statistik yang mendukung program ini dievaluasi secara deskriptif untuk memperoleh gambaran model program DKS untuk pengembangan peternakan sapi potong nasional. Evaluasi teknis pada program DKS dilakukan untuk memitigasi titik kritis pelaksanaan program secara teknis dan memperoleh gambaran umum pelaksanaan program ini di kabupaten Sidenreng Rappang.

Berikut adalah beberapa penelitian sebelumnya sebagai panduan penulis untuk penelitian yang akan dilakukan dan menjadi acuan dan perbandingan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Penelitian-penelitian sebelumnya yang menjadi acuan penelitian ini

Judul, Peneliti, Tahun Terbit	Variabel	Metode Penelitian	Hasil
Evaluation of the temperature and humidity index to support the implementation of a rearing system for ruminants in the Western Amazon, Silva et al., (2023)	Daya dukung lahan	Kuantitatif	THI, merupakan hal mendasar untuk mengetahui kesejahteraan dan kinerja sapi yang dipelihara di lapangan. Hasil penelitian mendukung penerapan strategi mitigasi tekanan panas pada hewan ruminansia di Amazon Barat.
Pengembangan Wilayah Peternakan Sapi Potong Berbasis Kesesuaian Fisik Lingkungan dan Kesesuaian Lahan Untuk Pakan Di Kabupaten Cianjur, Suhaema et al., (2014)	Lingkungan dan kesesuaian lahan untuk pengembangan peternakan	Kuantitatif	Kesesuaian fisik lingkungan untuk ternak sapi potong di Kabupaten Cianjur untuk sapi digembalakan dan sapi dikandangkan. Selain itu, penelitian ini juga menghasilkan kesesuaian lahan yang sesuai secara fisik lingkungan untuk pengembangan sapi potong yang dengan faktor pembatas yaitu <i>temperature humidity index</i> (THI) serta luas kesesuaian hijauan makanan ternak
Developing Sustainable Livestock Production by Feed Adequacy Map: A Case Study	Distribusi pakan potensial untuk mendapatkan peta daya	Kuantitatif	Status daya dukung lahan antara ketersediaan lahan dan kebutuhan lahan adalah defisit. Kurang dari 15% lahan memiliki daya dukung air yang rendah.

in Pasuruan, Indonesia. Parmawati R., et al., 2018	dukung potensi pakan		Dengan carrying capacity index of crops waste (CCICW), daya dukung tanaman pangan menjadi tinggi.
Food Plant Waste as Beef Cattle Feed in Sidenreng Rappang Regency, Yamin dan Syamsu (2020)	Daya Dukung Pakan dan Kapasitas Peningkatan Populasi Ternak Ruminansia	Kuantitatif	Produksi BK limbah tanaman pangan di seluruh wilayah kabupaten Sidenreng Rappang yang dapat menampung populasi (KPPTR) ternak (ST)
Potential animal feed resources based on food crop waste supports development of beef cattle in west sumatera, indonesia. Wahyuni R. dan Aldillah R., 2021	Data produksi tanaman pangan dan data populasi sapi potong di Provinsi Sumatera Barat.	Kuantitatif	Ketersediaan pakan di Provinsi Sumatera Barat memiliki potensi pakan yang belum dimanfaatkan, dan menjadi peluang besar dalam pengembangan ternak ruminansia ke depan.
Analisis potensi pengembangan sapi potong-integrasi dengan perkebunan kelapa sawit pada desa korporasi sapi (dks) di kecamatan air kumbang kabupaten banyuasin, Daud dan Suhartini (2022)	Sustainability DKS Program	Kuantitatif	Desa Korporasi Sapi (DKS) mempunyai potensi dalam melakukan pengembangan sapi potong yang diintegrasikan dengan kelapa sawit. (2) Peternak dan pihak perkebunan kelapa sawit bekerjasama dalam melaksanakan integrasi sapi dengan sistem pemeliharaan intensif
Keberlanjutan Korporasi Petani Jagung di Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Puspita et al., (2023)	Evaluasi Kelayakan usaha	Kuantitatif	Program korporasi petani jagung sebagai terobosan dalam pencapaian ketahanan pangan dengan pendekatan dimenasi ekonomi dan lingkungan dalam kategori cukup berlanjut, sedangkan dimensi sosial budaya teknologi serta hukum dan kelembagaan berada dalam kategori sangat berkelanjutan.

1.3 Rumusan Masalah

- a. Apakah lokasi Program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang berkesesuaian secara fisik lingkungan untuk ternak Sapi?
- b. Apakah lokasi Program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang berkesesuaian secara fisik lingkungan untuk tanaman hijauan pakan ternak ?
- c. Berapa nilai potensi sumberdaya wilayah untuk mendukung pelaksanaan program desa korporasi sapi di Kabupaten Sidenreng Rappang?

- d. Apakah program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang telah mengikuti pedoman pelaksanaan program sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 18/Permentan/RC.040/4/2018?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Menganalisis kesesuaian fisik lingkungan terhadap sapi potong dalam rangka mendukung pengembangan ternak sapi pada Program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang
- b. Menganalisis kesesuaian fisik lingkungan terhadap persyaratan tumbuh tanaman hijauan pakan ternak di lokasi Program DKS di Kabupaten Sidenreng Rappang
- c. Menilai potensi daya dukung lahan dari data ketersediaan bahan kering, hijauan makanan ternak dan populasi di Desa Korporasi Sapi di Kabupaten Sidenreng Rappang
- d. Menganalisis manajemen pelaksanaan program pengembangan Kawasan peternakan sapi berbasis Korporasi di Kabupaten Sidenreng Rappang

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang daya dukung lingkungan fisik dan kemampuan lahan serta manajemen peternakan berbasis korporasi di desa tempat pelaksanaan program Desa Korporasi Sapi di Kabupaten Sidenreng Rappang yang dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan program Desa Korporasi Sapi kementerian pertanian yang akan dilaksanakan di masa yang akan datang.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

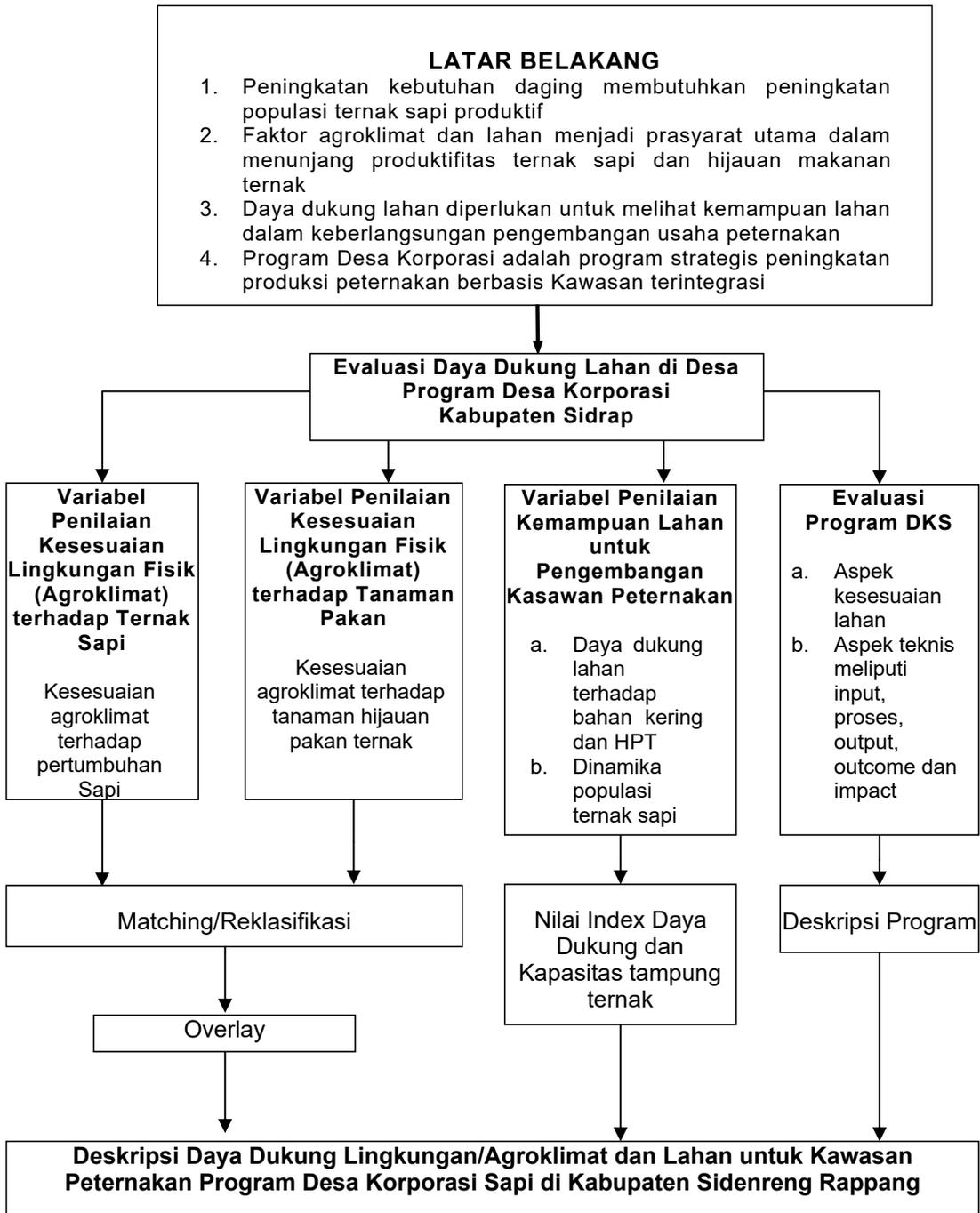
Ruang lingkup penelitian ini adalah evaluasi nilai karakteristik fisik lingkungan, luas lahan hijauan, populasi milik petani/peternak dan potensi bahan kering limbah tanaman pangan serta manajemen berbasis korporasi di desa program Desa Korporasi Sapi di Kabupaten Sidenreng Rappang.

1.7 Kerangka Pikir Penelitian

Peningkatan kebutuhan daging sapi yang terus meningkat tidak sebanding dengan produksi daging sapi sehingga menyebabkan defisitnya kebutuhan daging sapi. Untuk menyeimbangkan antara kebutuhan dan produksi maka ketersediaan populasi ternak seharusnya semakin meningkat. Provinsi Sulawesi Selatan memiliki potensi yang sangat besar dengan tersedianya sumberdaya alam berupa lahan dan penyediaan hijauan makanan ternak yang memadai. Program Desa Korporasi Sapi Kementerian Pertanian menjadi salah satu program strategis dalam rangka peningkatan produksi ternak yang berbasis pada kegiatan terintegrasi berbasis wilayah pengembangan. Lima desa di Kabupaten Sidenreng Rappang menjadi Kawasan pengembangan peternakan berbasis korporasi dengan penambahan populasi ternak sebanyak 1000 ekor pada tahun 2021.

Kesesuaian lingkungan fisik untuk ternak sapi merupakan salah satu faktor yang menunjang keberhasilan peningkatan produksi dan produktifitas ternak. Oleh karena itu, diperlukan penilaian kesesuaian lingkungan fisik bagi ternak sapi dan ketersediaan lahan potensial pakan ternak yang mendukung keberhasilan program strategis ini. Interpretasi

karakteristik lingkungan berupa topografi, kelas dan jenis tanah serta iklim berguna untuk mengetahui kesesuaian lingkungan agroklimat terhadap kondisi ternak sapi. Informasi ketersediaan lahan dalam mendukung ketersediaan hijauan makanan ternak digunakan untuk mengetahui daya dukung lahan untuk menghasilkan bahan pakan dalam wilayah untuk merumuskan arahan dalam pengembangan peternakan sapi dengan tujuan agar ternak mendapat kecukupan pakan untuk pertumbuhannya.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian