



# **PENGEMBANGAN WILAYAH BERBASIS USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG PADA KAWASAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KABUPATEN KETAPANG**

**PROBO YUWONO**



**ILMU PERENCANAAN WILAYAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

## PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengembangan Wilayah Berbasis Usaha Peternakan Sapi Potong Pada Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Ketapang” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum 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 di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Probo Yuwono  
A1506231018



## RINGKASAN

PROBO YUWONO. Pengembangan Wilayah Berbasis Usaha Peternakan Sapi Potong Pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Ketapang. Dibimbing oleh WIDIATMAKA dan ASNATH MARIA FUAH.

Kabupaten Ketapang merupakan wilayah dengan populasi sapi potong tertinggi di Kalimantan Barat, namun mengalami defisit produksi daging sapi sebesar lebih dari 600.000 kg per tahun. Peningkatan jumlah penduduk setiap tahun turut mendorong lonjakan permintaan konsumsi daging sapi potong, sehingga perlu diikuti dengan strategi peningkatan produktivitas ternak sapi potong. Ketidakseimbangan ini diperparah oleh penurunan populasi ternak dan belum optimalnya pemanfaatan potensi lahan perkebunan kelapa sawit sebagai basis pengembangan peternakan. Di sisi lain, luasnya area perkebunan sawit yang mencapai kurang lebih 600 ribu hektare membuka peluang besar untuk integrasi pertanian terpadu yaitu sistem tanaman dan ternak yang dinilai lebih efisien dan berkelanjutan. Selain itu, penerapan sistem pertanian terpadu tersebut secara tidak langsung juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi daerah. Namun, untuk melaksanakan sistem pertanian terpadu tersebut diperlukan perencanaan yang tepat agar tidak menimbulkan tekanan terhadap penggunaan dan pemanfaatan lahan. Salah satunya yaitu menerapkan konsep pengembangan wilayah karena berkaitan erat dengan pertumbuhan ekonomi daerah terutama dalam mengatur penggunaan dan pemanfaatan lahan.

Pengembangan wilayah merupakan proses analisis komprehensif untuk mengetahui karakteristik suatu daerah berdasarkan aspek pemanfaatan sumber daya lokal, aspek ekonomi dan aspek lokasi/spasial. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan utamanya adalah menyusun strategi pengembangan wilayah berbasis usaha peternakan sapi potong pada kawasan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang. Guna mencapai tujuan utama tersebut maka dilakukan analisis kepadatan ternak pada kawasan perkebunan kelapa sawit, analisis kesesuaian lahan untuk peternakan sapi potong pada kawasan perkebunan kelapa sawit, analisis daya dukung lahan perkebunan kelapa sawit untuk menyediakan hijauan pakan ternak serta analisis kelayakan usaha pertanian terpadu dengan sistem intergasi tanaman dan ternak, dan analisis karakteristik wilayah berdasarkan sumber daya peternakan sapi potong dan perkebunan yang ada di Kabupaten Ketapang.

Penelitian telah dilaksanakan pada Oktober 2024 hingga April 2025 menggunakan pendekatan multi-metode. Tahapan analisis meliputi pemetaan distribusi ternak dengan metode dasimetrik biner berbasis klasifikasi dengan *Object Based Image Analysis* (OBIA), evaluasi kesesuaian lahan peternakan sapi potong pada kawasan perkebunan kelapa sawit dengan menggunakan pendekatan *Multi Criteria Decision Making* (MCDM), penilaian daya dukung kawasan perkebunan kelapa sawit untuk menyediakan hijauan pakan dan limbah sawit serta analisis kelayakan usaha finansial dengan menghitung total pendapatan, B/C (*Benefit/Cost*) rasio dan ROI (*Return of Investment*), analisis klasterisasi wilayah berdasarkan karakteristik sumber daya peternakan sapi potong dan perkebunan kelapa sawit dengan metode analisis klaster hirarki, serta menyusun strategi dengan pendekatan AHP-SWOT. Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari data primer yang

diperoleh dari kuisioner wawancara dengan responden dan data sekunder yang diperoleh dari institusi terkait. Selain itu data sekunder diperoleh dari sumber pustaka seperti karya tulis ilmiah, buku dan juga perundang-undangan yang berlaku di Negara Republik Indonesia.

Keterbaruan utama dari penelitian ini terletak pada penerapan pemetaan dasimetrik biner dalam lanskap perkebunan kelapa sawit sebuah pendekatan yang belum banyak digunakan dalam riset integrasi tanaman-ternak. Metode ini menghasilkan estimasi distribusi spasial ternak yang lebih presisi, sehingga mendukung perencanaan berbasis data secara lebih akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan populasi ternak sapi potong yang berada di dalam kawasan perkebunan kelapa sawit dengan kepadatan rata-rata dua ekor per 900 m<sup>2</sup>. Sebanyak 82,42% lahan kelapa sawit aktual berada pada kelas kategori sesuai S1 (sangat sesuai) dan S2 (sesuai) untuk pengembangan usaha integrasi sawit-sapi, dan daya dukung biomassa dari perkebunan kelapa sawit dapat mendukung 2,27 satuan ternak ternak sapi potong per hektar.

Analisis finansial membuktikan bahwa sistem integratif lebih unggul dengan rasio *Benefit/Cost* (B/C) sebesar 1,28 dan *Return on Investment* (ROI) sebesar 27,58%. Strategi pengembangan yang dihasilkan berada pada kuadran Strength–Threat (ST) dengan pendekatan diversifikasi yang menekankan pemanfaatan kekuatan internal seperti ketersediaan lahan, ketersediaan biomassa, dan populasi ternak untuk mengantisipasi ancaman eksternal, seperti konflik tata ruang dan fluktuasi pasar. Implikasi dari temuan ini memberikan dasar kuat bagi pemerintah daerah dan pelaku usaha untuk mengimplementasikan integrasi sawit-sapi sebagai model pengembangan wilayah berbasis sistem integrasi sawit-sapi. Implementasi dapat diarahkan pada zonasi pengembangan wilayah sesuai klaster karakteristik wilayah di Kabupaten Ketapang penyusunan regulasi insentif bagi integrator sawit-sapi serta penguatan sistem penggemukan dan rantai pasok ternak.

Penelitian ini membuka ruang pengembangan lebih lanjut terutama pada aspek ekologi jangka panjang dari integrasi sawit-sapi, efisiensi penggunaan air dan energi, serta dampak sosial terhadap kesejahteraan petani dan peternak. Pengembangan sistem monitoring berbasis citra satelit resolusi tinggi untuk manajemen spasial peternakan juga direkomendasikan sebagai tindak lanjut penguatan sistem ini menuju pertanian presisi dan berkelanjutan.

Kata kunci: AHP-SWOT, daya dukung lahan, klaster hirarki, kesesuaian lahan, pemetaan dasimetrik

## SUMMARY

PROBO YUWONO. Regional Development Based on Beef Cattle Business in Palm Oil Plantation Area in Ketapang District. Supervised by WIDIATMAKA and ASNATH MARIA FUAH.

Ketapang Regency is the region with the highest population of beef cattle in West Kalimantan; however, it suffers from a beef production deficit of over 600,000 kilograms per year. The increasing population annually drives higher demand for beef consumption, which necessitates strategic improvements in beef cattle productivity. This imbalance is exacerbated by declining livestock populations and

the suboptimal utilization of oil palm plantation areas as a basis for livestock development. On the other hand, the vast oil palm plantation area reaching approximately 600.000 hectares offers significant potential for integrated farming systems that combine crops and livestock, considered more efficient and sustainable. The implementation of such integrated systems also has the potential to stimulate regional economic growth. However, successful implementation requires careful planning to avoid pressure on land use and allocation. One key approach is the application of regional development planning, which plays a central role in guiding spatial and economic development.

Regional development is a comprehensive analytical process aimed at understanding an area's characteristics based on the utilization of local resources, economic factors, and spatial aspects. Therefore, the main objective of this study is to formulate a regional development strategy based on beef cattle farming within oil palm plantation areas in Ketapang Regency. To achieve this objective, the study includes: analysis of livestock density within oil palm plantations; land suitability assessment for beef cattle farming in oil palm plantation areas; evaluation of land carrying capacity in terms of forage availability from oil palm plantations; financial feasibility analysis of integrated crop-livestock farming systems; and regional characterization analysis based on existing livestock and plantation resources in Ketapang Regency.

The study was conducted from October 2024 to April 2025 using a multi-method approach. Analytical stages included mapping livestock distribution using binary dasymetric mapping with an Object Based Image Analysis (OBIA) based segmentation method; land suitability evaluation using Multi Criteria Decision Making (MCDM); carrying capacity assessment of oil palm plantations for forage and waste utilization; financial feasibility analysis through calculation of total revenue, Benefit/Cost (B/C) ratio, and Return on Investment (ROI); regional clustering analysis based on livestock and plantation resource characteristics using hierarchical clustering; and strategic formulation through the AHP-SWOT approach. Primary data were collected through interviews and questionnaires, while secondary data were obtained from relevant institutions and literature, including scientific papers, books, and national regulations.

The novelty of this research lies in the application of binary dasymetric mapping within oil palm plantation landscapes an approach rarely applied in crop-livestock integration studies. This method enables a more accurate spatial estimation of livestock distribution, thus enhancing data driven planning accuracy. The findings indicate that the average livestock density within oil palm plantation areas is two cattle per 900 m<sup>2</sup>. A total of 82.42% of the actual oil palm land is in the class category according to very suitable (S1) and suitable (S2) for the development of palm oil and cattle integration business, and the biomass from oil palm plantations can support approximately 2,27 animal units per hectare.

Financial analysis confirmed the superiority of the integrated system, with a Benefit-Cost Ratio (B/C) of 1,28 and a Return on Investment (ROI) of 27,58%. The resulting development strategy falls within the Strength Threat (ST) quadrant, employing a diversification approach that leverages internal strengths such as land availability, biomass resources, and existing livestock populations to counter external threats like spatial planning conflicts and market fluctuations. These findings provide a robust foundation for local governments and stakeholders to



implement palm cattle integration as a regional development model based on palm oil-cattle integration. Implementation should focus on zonation of development areas according to regional cluster characteristics, formulation of incentive-based regulations for palm cattle integrators, and strengthening of feedlot systems and livestock supply chains.

This study opens avenues for further exploration, particularly regarding the long-term ecological impacts of palm cattle integration, resource use efficiency (water and energy), and the social implications on the welfare of farmers and livestock producers. The development of high-resolution satellite imagery-based monitoring systems is also recommended to support spatial livestock management towards precision and sustainable agriculture.

**Keywords:** AHP-SWOT, dasymetric mapping, hierarchical clustering, land carrying capacity, land suitability

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025**  
**Hak Cipta dilindungi Undang-Undang**

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **PENGEMBANGAN WILAYAH BERBASIS USAHA PETERNAKAN SAPI POTONG PADA KAWASAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT DI KABUPATEN KETAPANG**

**PROBO YUWONO**

Tesis  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister  
pada Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah

**ILMU PERENCANAAN WILAYAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis:

1. Dr. Dra. Khursatul Munibah, M. Sc.

Judul Tesis : Pengembangan Wilayah Berbasis Usaha Peternakan Sapi Potong  
Pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Ketapang  
Nama : Probo Yuwono  
NIM : A1506231018

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, M. Sc.



Pembimbing 2:  
Prof. Dr. Ir. Asnath Maria Fuah, M.S.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Andrea Emma Pravitasari, S. P., M. Si.  
NIP 19841102 201212 2 002

Dekan Fakultas Pertanian:  
Prof. Dr. Ir. Suryo Wiyono, M. Sc. Agr.  
NIP 19690212 199203 1 003

  
  


Tanggal Ujian: 14 Juli 2025

Tanggal Lulus:

24 JUL 2025

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ialah pengembangan wilayah dengan judul "Pengembangan Wilayah Berbasis Usaha Peternakan Sapi Potong Pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Ketapang". Tesis ini menjadi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains pada Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Fakultas Pertanian, IPB University. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Widiatmaka, M. Sc. (Ketua Komisi Pembimbing) dan Prof. Dr. Ir. Asnath Maria Fuah, MS. (Anggota Komisi Pembimbing) yang telah membuka wawasan, memberikan pemikiran, arahan dan bimbingan, motivasi serta kesebaran sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
2. Dr. Dra. Khursatul Munibah, M. Sc selaku penguji luar komisi yang telah memberikan saran, masukan dan koreksi untuk menyempurnakan karya tulis ini.
3. Segenap dosen pengajar dan staf manajemen pada Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, IPB University.
4. Pimpinan dan staf Pusbindiklatren Bappenas atas kesempatan beasiswa yang diberikan kepada penulis.
5. Gubernur Provinsi Kalimantan Barat, Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Kalimantan Barat serta Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Barat yang telah memberikan ijin untuk mengikuti tugas belajar pada Program Studi Ilmu Perencanaan Wilayah, Fakultas Pertanian, IPB University.
6. Alm. Suwito (ayah) dan Tri Puji Lestari (ibu) selaku orang tua dan seluruh keluarga atas segala doa dan dorongan semangat untuk penulis dalam menyusun karya tulis ini.
7. Rekan-rekan PWL kelas Bappenas Angkatan 2023 dan PWL kelas Reguler angkatan 2023 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
8. Semua Pihak yang telah membantu dalam penyelesaian karya tulis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

*Probo Yuwono*

## DAFTAR ISI

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| DAFTAR TABEL                                                                                                 | xii       |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                                | xiii      |
| DAFTAR LAMPIRAN                                                                                              | xiii      |
| <b>I PENDAHULUAN</b>                                                                                         | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang                                                                                           | 1         |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                                                          | 3         |
| 1.3 Tujuan                                                                                                   | 4         |
| 1.4 Manfaat                                                                                                  | 4         |
| 1.5 Ruang Lingkup                                                                                            | 4         |
| 1.6 Kerangka Pemikiran                                                                                       | 5         |
| <b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                                                                   | <b>6</b>  |
| 2.1 Pengembangan Wilayah                                                                                     | 6         |
| 2.2 Analisis Kesesuaian Lahan                                                                                | 7         |
| 2.3 Daya Dukung Lahan                                                                                        | 9         |
| 2.4 Usaha Integrasi Kelapa Sawit dan Sapi Potong                                                             | 11        |
| 2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)                                                                         | 13        |
| <b>III METODE</b>                                                                                            | <b>15</b> |
| 3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian                                                                   | 15        |
| 3.2 Jenis, Sumber Data dan Alat Analisis                                                                     | 16        |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data                                                                                  | 16        |
| 3.4 Analisis Data                                                                                            | 19        |
| <b>IV GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN</b>                                                                    | <b>32</b> |
| 4.1 Kondisi Geografis Wilayah dan Demografi                                                                  | 32        |
| 4.2 Kondisi Ekonomi                                                                                          | 35        |
| 4.3 Kondisi Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Ketapang                                                     | 37        |
| 4.4 Kondisi Perkebunan di Kabupaten Ketapang                                                                 | 38        |
| <b>V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                                                                | <b>40</b> |
| 5.1 Tutupan Lahan Perkebunan Kelapa Sawit                                                                    | 40        |
| 5.2 Kepadatan Ternak Sapi Potong pada Kawasan Perkebunan Sawit                                               | 42        |
| 5.3 Analisis Kesesuaian Lahan                                                                                | 44        |
| 5.4 Daya Dukung Lahan dan Kelayakan Usaha                                                                    | 61        |
| 5.5 Karakteristik Wilayah Kecamatan di Kabupaten Ketapang                                                    | 66        |
| 5.6 Strategi Pengembangan Wilayah Berbasis Usaha Peternakan Sapi Potong pada Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit | 71        |
| <b>VI SIMPULAN DAN SARAN</b>                                                                                 | <b>86</b> |
| 6.1 Simpulan                                                                                                 | 86        |
| 6.2 Saran                                                                                                    | 86        |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                                               | 88        |
| LAMPIRAN                                                                                                     | 95        |
| RIWAYAT HIDUP                                                                                                | 112       |



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                                                       |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Faktor konversi ternak ruminansia dalam satuan ternak (ST)                                                                            | 9  |
| 2  | Biomassa hijauan pakan bawah tanaman kelapa sawit                                                                                     | 10 |
| 3  | Matrik pencapaian tujuan penelitian                                                                                                   | 16 |
| 4  | Kriteria kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa sawit                                                                               | 20 |
| 5  | Kriteria kesesuaian lahan untuk peternakan sapi potong                                                                                | 21 |
| 6  | Skala dasar ranking (AHP)                                                                                                             | 22 |
| 7  | Bobot kriteria hasil dari perbandingan berpasangan kriteria                                                                           | 22 |
| 8  | Matrik kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi                                                                                          | 23 |
| 9  | Produk sampingan tanaman dan olahan kelapa sawit per hektar                                                                           | 24 |
| 10 | Kriteria status daya dukung hijauan berdasarkan indeks daya dukung                                                                    | 25 |
| 11 | Faktor-faktor strategis pengembangan wilayah berbasis peternakan sapi potong di kawasan perkebunan kelapa sawit                       | 28 |
| 12 | Skala dasar ranking (AHP)                                                                                                             | 28 |
| 13 | Matriks faktor internal dan eksternal                                                                                                 | 29 |
| 14 | Matrik strategi pengembangan wilayah berbasis usaha peternakan sapi potong pada kawasan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang | 31 |
| 15 | Luas wilayah dan demografi penduduk berdasarkan kecamatan di Kabupaten Ketapang                                                       | 33 |
| 16 | PDRB atas dasar harga berlaku menurut lapangan usaha (miliar rupiah) di Kabupaten Ketapang                                            | 36 |
| 17 | Jumlah populasi sapi potong di Kabupaten Ketapang tahun 2019-2023                                                                     | 38 |
| 18 | Luasan hasil klasifikasi tutupan lahan perkebunan kelapa sawit dengan OBIA di Kabupaten Ketapang                                      | 40 |
| 19 | Tingkat kepadatan ternak pada kawasan perkebunan sawit                                                                                | 42 |
| 20 | Kesesuaian lahan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang                                                                        | 47 |
| 21 | Kesesuaian lahan peternakan sapi potong di Kabupaten Ketapang                                                                         | 51 |
| 22 | Kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                                                           | 55 |
| 23 | Distribusi luas kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                                           | 56 |
| 24 | Distribusi luas kesesuaian lahan aktual integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                                    | 59 |
| 25 | Indeks daya dukung berdasarkan kesesuaian lahan aktual integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                     | 62 |
| 26 | Hasil analisis usaha periode usaha selama satu tahun                                                                                  | 65 |
| 27 | Hasil pengelompokan wilayah pengembangan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                                   | 69 |
| 28 | Hasil <i>Consistency Ratio</i> faktor utama dan subfaktor SWOT                                                                        | 71 |
| 29 | Hasil analisis faktor internal (IFAS)                                                                                                 | 74 |
| 30 | Hasil analisis faktor eksternal (EFAS)                                                                                                | 76 |
| 31 | Matriks SWOT                                                                                                                          | 78 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                                                                                     |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Kerangka pemikiran penelitian                                                                                       | 5  |
| 2  | Hubungan keterkaitan aspek ternak, perkebunan kelapa sawit, lahan dan tanah, peningkatan produktivitas dan ekonomi. | 11 |
| 3  | Metode dasimetrik biner, metode dasimetrik multi-kelas dan metode dasimetrik multi-layer multi-kelas                | 14 |
| 4  | Peta lokasi penelitian                                                                                              | 15 |
| 5  | Bagan alir penelitian                                                                                               | 18 |
| 6  | Matrik kuadran SWOT                                                                                                 | 30 |
| 7  | Peta kemiringan lereng di Kabupaten Ketapang                                                                        | 34 |
| 8  | Peta rata-rata suhu permukaan di Kabupaten Ketapang                                                                 | 34 |
| 9  | Peta jumlah curah hujan tahunan di Kabupaten Ketapang                                                               | 35 |
| 10 | Grafik laju pertumbuhan PDRB tahun 2019 hingga 2023                                                                 | 35 |
| 11 | Diagram bangsa sapi yang dipelihara di Kabupaten Ketapang                                                           | 37 |
| 12 | Peta komoditas perkebunan di Kabupaten Ketapang                                                                     | 39 |
| 13 | Peta klasifikasi tutupan lahan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang                                                   | 41 |
| 14 | Peta kepadatan ternak pada perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang                                            | 43 |
| 15 | Grafik bobot kriteria kesesuaian perkebunan kelapa sawit                                                            | 45 |
| 16 | Peta kesesuaian lahan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Ketapang                                                 | 46 |
| 17 | Grafik bobot kriteria kesesuaian lahan peternakan sapi potong                                                       | 49 |
| 18 | Peta kesesuaian lahan peternakan sapi potong di Kabupaten Ketapang                                                  | 52 |
| 19 | Peta kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                                    | 54 |
| 20 | Peta kesesuaian lahan aktual integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                             | 58 |
| 21 | Peta daya dukung lahan berdasarkan kesesuaian lahan aktual integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang               | 63 |
| 22 | Dendogram klaster pada tiap kecamatan di Kabupaten Ketapang                                                         | 67 |
| 23 | Peta klaster wilayah pengembangan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang                                        | 68 |
| 24 | Grafik bobot faktor utama SWOT                                                                                      | 71 |
| 25 | Grafik bobot subfaktor SWOT                                                                                         | 72 |
| 26 | Matrik kuadran SWOT                                                                                                 | 77 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                                                                         |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Hasil analisis hierarki proses (AHP) kriteria kesesuaian perkebunan kelapa sawit dan kesesuaian peternakan sapi potong  | 96  |
| 2 | Hasil skoring sub kriteria kesesuaian lahan perkebunan kelapa sawit dan kesesuaian lahan peternakan sapi potong         | 97  |
| 3 | Data spasial kesesuaian kriteria dan sub-kriteria untuk lahan perkebunan kelapa sawit dan lahan peternakan sapi potong  | 99  |
| 4 | Indeks daya dukung biomassa hijauan pakan alami berdasarkan kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang | 101 |



|    |                                                                                                                                              |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5  | Indeks daya dukung biomassa daun tanpa lidi dan pelepah kelapa sawit berdasarkan kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang | 102 |
| 6  | Indeks daya dukung biomassa produk sampingan tanaman kelapa sawit berdasarkan kesesuaian lahan integrasi sawit-sapi di Kabupaten Ketapang    | 103 |
| 7  | Hasil analisis usaha peternakan sapi potong                                                                                                  | 104 |
| 8  | Hasil analisis usaha perkebunan kelapa sawit                                                                                                 | 105 |
| 9  | Hasil analisis usaha integrasi sawit-sapi                                                                                                    | 106 |
| 10 | Hasil analisis cluster hierarki wilayah                                                                                                      | 107 |
| 11 | Hasil analisis AHP-SWOT                                                                                                                      | 109 |
| 12 | Hasil akurasi klasifikasi tutupan lahan kelapa sawit dengan OBIA                                                                             | 111 |

@Hak cipta milik IPB University