



**RENCANA INDUK PENELITIAN DAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
FAKULTAS PETERNAKAN-UNIVERSITAS
UDAYANA
2021-2025**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmatNya maka dokumen **Rencana Induk Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Fakultas Peternakan-Universitas Udayana 2021-2025**. Dokumen ini merupakan penguatan dari dokumen 2011 - 2020.

Dokumen ini merupakan dokumen formal perencanaan jangka menengah yang mengacu pada Rencana Strategis Fakultas Peternakan, Universitas Udayana untuk menjamin pelaksanaan riset di bidang peternakan sesuai dengan fokus riset, tahapan riset sampai dengan dihasilkannya produk riset yang siap dipasarkan. Penyusunan dokumen ini merupakan upaya yang sistematis dan terfokus sehingga akan tersedia data dan informasi hasil riset yang lengkap dan terarah sebagai identitas unggulan Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Program penelitian dan pengabdian harus mengarah kepada pencapaian hasil penelitian dan pengabdian sesuai dengan karakteristik atau tipikal Fakultas Peternakan.

Kami menyampaikan terimakasih kepada semua pihak khususnya Unit Pelaksana Penelitian dan Pengabdian (UP2M) Fakultas Peternakan beserta tim penyusun yang telah menyelesaikan dokumen ini. Kami harapkan seluruh sivitas akademika Fakultas Peternakan Universitas Udayana menjadikan dokumen ini sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian dalam kurun waktu 2021-2025.

Bukit Jimbaran, Desember 2021
Dekan



Dr. Ir. I Nyoman Tirta Ariana, MS
NIP. 196104111986031005

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat.....	3
1.4. Dasar Penyusunan	4
1.5. Sistematika	5
BAB II. LANDASAN PENGEMBANGAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT	6
2.1. Kondisi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Fakultas Peternakan	6
2.2. Arah Kebijakan dan Strategi Fakultas Peternakan	8
2.3. Visi	10
2.4. Misi.....	10
2.5. Tujuan.....	10
2.6. Kebijakan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat.....	11
2.7. Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Fakultas Peternakan.....	12
BAB III. GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN FAKULTAS	1
1. Sapi Bali	1
2. Kerbau	2
3. Babi Bali.....	2
4. Itik	3
5. Ayam Buras	3
6. Tiga Strata	4
BAB IV. ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT.....	5
PENUNJANG YANG DIMILIKI	21
BAB V. PENUTUP.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Matrik Pengembangan Penelitian Sapi Bali	9
Tabel 4.2. Matrik Pengembangan Penelitian Kerbau	12
Tabel 4.3. Matrik Pengembangan Penelitian Babi	14
Tabel 4.4. Matrik Pengembangan Riset Ayam Buras	16
Tabel 4.5. Matrik Pengembangan Riset Itik	17
Tabel 4.6. Matrik Pengembangan Tanaman Pakan dan Sistem Tiga Strata	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Tonggak-tonggak capaian Unud 2020-2040	5
Gambar 4.2. <i>Roadmap</i> Penelitian	7
Gambar 4.3. Alur dan Tahapan Penelitian Peternakan Selama 10 Tahun	8
Gambar 4.4. <i>Roadmap</i> Penelitian Sapi Bali	10
Gambar 4.5. <i>Roadmap</i> Penelitian Ternak Kerbau	13
Gambar 4.6. <i>Roadmap</i> Penelitian Ternak Babi	15
Gambar 4.7. <i>Roadmap</i> Penelitian Ternak Itik	18
Gambar 4.8. <i>Roadmap</i> Penelitian Tumbuhan Pakan	20

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan sumberdaya manusia berkualitas dan berdaya saing merupakan salah satu isu prioritas dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional IV 2020-2024 yang digulirkan Pemerintah. Kemenristekdikti telah mengeluarkan suatu Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2015-2045 yang bertujuan untuk: (1) Meningkatkan kapasitas dan kompetensi riset Indonesia di ranah global; (2) Meningkatkan literasi ipteks masyarakat; dan (3) Meningkatkan ekonomi berbasis iptek. Perguruan tinggi berperan penting dalam peningkatan penguasaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi (ipteks) melalui penelitian, pengembangan, dan penerapan menuju inovasi yang berkelanjutan.

Sejalan dengan perjalanan waktu dan dalam rangka meningkatkan mutu lulusan sehingga mampu bersaing di pasar kerja maka Fakultas Peternakan Univeersitas Udayana menetapkan satu program studi. dengan kompetensi yang harus dimiliki oleh lulusan adalah menguasai bidang ilmu peternakan yang komprehensif atau tidak spesifik. Kompetensi adalah seperangkat tindakan cerdas, dan penuh tanggungjawab yang dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu oleh masyarakat dalam melaksanakan tugas-tugas di bidang pekerjaan tertentu. Kompetensi hasil didik suatu program studi terdiri atas: a) kompetensi utama, b) kompetensi pendukung, dan c) kompetensi lain yang bersifat khusus yang gayut dengan kompetensi utama. Penciri dari kompetensi utama adalah kurikulum inti suatu program studi.. Dalam Kepmendiknas No. 045/U/2002 telah ditetapkan perbandingan beban ekivalen dalam bentuk satuan kredit semester antara kompetensi utama dengan kompetensi pendukung serta kompetensi lain di dalam kurikulum berkisar 40-80%; 20-40%; 0-30%.

Dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni (Ipteks), saat ini perguruan tinggi yang diharapkan menjadi sebuah pusat keunggulan Ipteks belum berhasil mengarusutamakan Ipteks. Hal ini disebabkan oleh dua hal utama yakni pertama, tidak adanya pemisahan atau fokus antara tugas riset dan tugas lainnya. Kedua, lemahnya sistem insentif bagi peneliti di perguruan tinggi. Kedua

permasalahan tersebut harus mendapat solusi yang baik agar perguruan tinggi mampu berperan optimal untuk pembangunan bangsa dan negara.

Pengembangan pendidikan tinggi tidak dapat dipisahkan dari prediksi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi termasuk ilmu sosial, humaniora, teknologi, seni budaya dan ekonomi dunia. Perekonomian dunia sedang mengalami perubahan yang mendasar pada kekuatan daya saingnya dari yang berdasar pada kekayaan sumber daya alam, serta upah buruh yang murah menjadi daya saing yang ditopang oleh kemampuan bangsa tersebut untuk mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam memanfaatkan Ipteks. Indonesia sebagai negara yang dikaruniai dengan sumberdaya alam yang melimpah, ternyata belum cukup memiliki sumberdaya manusia yang mampu mengelola potensi tersebut menjadi sumber daya yang bisa membawa kemakmuran dan kesejahteraan masyarakatnya. Oleh karena itu perguruan tinggi diharapkan mampu memberikan jawaban melalui lulusan serta hasil penelitian yang diharapkan mampu menggali, mengolah kekayaan dan keragaman sumberdaya alam tersebut untuk kesejahteraan masyarakat, sehingga dibutuhkan kesadaran akan keunggulan lokal dan pengembangan kemampuan sendiri untuk secara optimal mendayagunakan sumber daya alam bagi kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Sejalan dengan pemikiran di atas maka setiap perguruan tinggi harus memiliki strategi untuk selalu bisa eksis dan beradaptasi dengan kondisi dan tantangan global. Tampak jelas tantangan ke depan yang dihadapi perguruan tinggi adalah peningkatan kualitas kelembagaan dan lulusan, penyediaan infrastruktur penunjang pendidikan, peningkatan tata kelola yang kesemuanya itu bertujuan untuk meningkatkan daya saing perguruan tinggi di tatanan global. Karakteristik atau tipikal fakultas di sebuah perguruan tinggi menjadi sangat penting dalam peningkatan kelembagaan dan lulusan perguruan tinggi.

Harapan itu akan dapat dicapai dengan baik jika didukung oleh sumberdaya manusia (SDM) yang dimiliki oleh setiap bangsa. Isu globalisasi yang gencar dengan tuntutan implementasi, ide-ide demokratisasi penggunaan Ipteks yang canggih, pemeliharaan lingkungan hidup dan penegakan hak asasi manusia hanya mungkin terjawab oleh SDM bermutu, profesional dan memiliki integritas. Dengan kata lain, perbaikan mutu secara berkelanjutan menjadi paradigma baru pendidikan kedepan.

Kehidupan dan perkembangan akademis di perguruan tinggi tidak terlepas dari perkembangan Ipteks tersebut, karena perguruan tinggi merupakan garda terdepan dalam pengembangan Ipteks. Untuk mengantisipasi dan menyerasikan perkembangan akademik dengan tuntutan kemajuan jaman, maka dalam penyusunan serta pelaksanaan program-programnya senantiasa mengacu pada kebijakan pengembangan pendidikan tinggi, yang mengamanatkan bahwa pendidikan tinggi harus diarahkan pada penciptaan sumberdaya manusia yang mempunyai kemampuan akademis, profesional dan kemampuan memimpin serta tanggap terhadap perkembangan Ipteks. Program pengembangan penelitian harus mengarah kepada pencapaian hasil penelitian sesuai dengan karakteristik atau tipikal fakultas bersangkutan. Berdasarkan pemikiran tersebut, telah disusun Rencana Induk Penelitian (RIP) dan roadmap keilmuan menuju keunggulan Fakultas Peternakan Universitas Udayana tahun 2021-2030.

1.2. Tujuan

Rencana Induk Penelitian (RIP) merupakan arahan kebijakan dan pengambilan keputusan dalam pengelolaan penelitian institusi dalam jangka waktu tertentu, setidaknya 5 tahun ke depan. Penelitian institusi yang dimaksud adalah riset unggulan institusi yang dijabarkan melalui dimensi dan sasaran strategis, roadmap riset, fokus riset, dan riset unggulan institusi. Pengembangan keunggulan penelitian institusi ini mengacu pada unit penelitian terkecil seperti laboratorium, kelompok bidang keahlian (KBK), dan program studi sampai unit terbesar pada prioritas penelitian daerah, nasional, dan internasional. *Roadmap* keilmuan disusun dengan tujuan untuk menjamin pelaksanaan riset di bidang peternakan sesuai dengan fokus riset, tahapan riset sampai dengan dihasilkannya produk riset yang siap dipasarkan serta dihasilkan lulusan dengan kompetensi dan daya saing tinggi.

1.3. Manfaat

Terwujudnya hasil penelitian yang bermutu, komoditas peternakan yang unggul sehingga mampu bersaing di pasaran, serta menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan daya saing tinggi (diterima sebagai tenaga pengajar, pegawai, konsultan, berwiraswasta dan sebagainya).

1.4. Dasar Penyusunan

Dokumen acuan dalam penyusunan RIP ini adalah :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
2. UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2018 tentang Penelitian, Rekayasa, dan Pengembangan Industri Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika
4. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJM Nasional) Tahun 2020-2024.
6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 34 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Udayana.
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2018 tentang Penelitian
8. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
9. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 754/P/2020 tentang Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri Dan Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi di Lingkungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2020.
10. Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor 15 Tahun 2018 tentang Penelitian.
11. Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor 7 Tahun 2019 tentang Pusat Pengembangan Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat.
12. Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor 15 Tahun 2019 tentang

Rencana Pengembangan Akademik Jangka Panjang Universitas Udayana (RPAJP Unud) Tahun 2020-2040.

13. Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor 14 Tahun 2020 tentang Penyelarasan Rencana Strategis Universitas Udayana Tahun 2020-2024.
14. Peraturan Rektor Universitas Udayana Nomor 15 Tahun 2020 tentang Standar Universitas Udayana.

1.5. Sistematika

BAB I PENDAHULUAN

BAB II LANDASAN PENGEMBANGAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

BAB III GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN

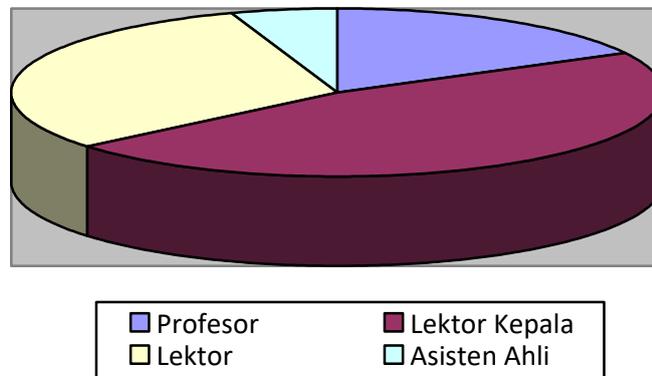
BAB IV ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

BAB V PENUTUP

BAB II. LANDASAN PENGEMBANGAN PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

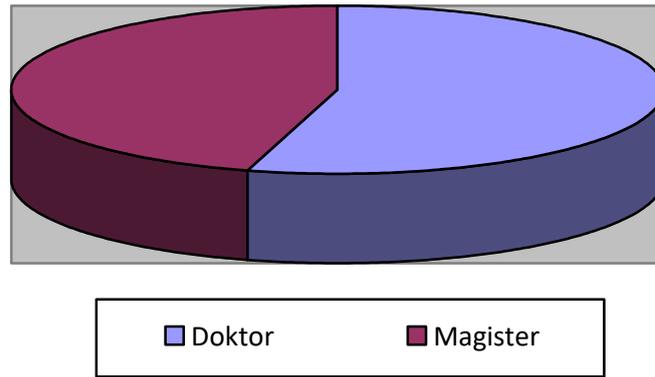
2.1. Kondisi Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat di Fakultas Peternakan

Fakultas Peternakan Unud memiliki dosen dengan kualifikasi yang baik, sehingga dapat menjalankan fungsi-fungsi akademik dengan baik. Pada saat ini, jumlah dosen Fakultas Peternakan Unud adalah 55 orang. Dari 55 dosen yang ada saat ini, sebanyak 9 orang (16,37%) mempunyai jabatan fungsional profesor, 26 orang (47,27%) lektor kepala, 17 orang (30,91%) lektor, dan 3 orang (5,45%) asisten ahli. (Gambar 2.1).



Gambar 2.1. Jabatan fungsional dosen Fakultas Peternakan Unud tahun 2021

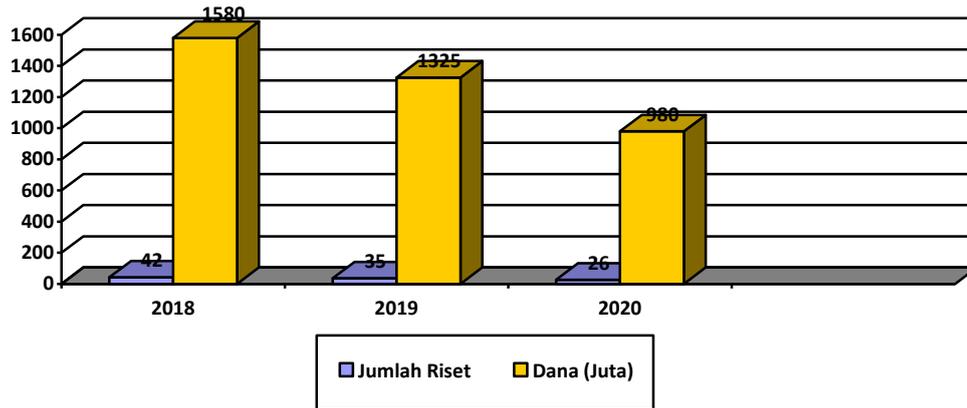
Dilihat dari jenjang pendidikan, pada 2021 dosen Fakultas Peternakan Unud yang bergelar doktor sebanyak 30 orang (55,54%) dan bergelar magister 25 orang (45,46%). Proporsi jumlah dosen dilihat dari jenjang pendidikan pada 2021, dapat dilihat pada Gambar 2.2. Dari Gambar tersebut terlihat proporsi doctor lebih tinggi dibandingkan magister, namun jumlah doktor yang professor proporsinya masih relative kecil sehingga perlu upaya-upaya untuk mendorong dosen meningkatkan jenjang jabatan fungsionalnya. Untuk mencapai ini diperlukan peningkatan kegiatan riset sebagai salah satu syarat utama untuk mencapai jenjang jabatan akademik professor.



Gambar 2.2. Proporsi tingkat pendidikan dosen Fakultas Peternakan Unud 2021

Tujuan pendidikan tinggi selain untuk menghasilkan lulusan yang menguasai cabang ipteks untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa; juga untuk menghasilkan ipteks itu sendiri melalui penelitian yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora agar bermanfaat bagi kemajuan bangsa, serta kemajuan peradaban dan kesejahteraan umat manusia. Selain itu, tujuan pendidikan tinggi juga dimaksudkan agar terwujudnya pengabdian kepada masyarakat berbasis penalaran dan karya penelitian yang bermanfaat dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dalam rangka memenuhi tujuan pendidikan tersebut, Fakultas Peternakan Unud secara terencana telah mengembangkan kuantitas dan kualitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh sivitas akademiknya. Hal ini ditunjukkan dari komitmen Pimpinan dalam mengalokasikan dana dan dari kerja keras para dosen peneliti dan pelaksana pengabdian untuk memperoleh dana/hibah yang setiap tahunnya. Total kegiatan penelitian oleh dosen dalam tiga tahun terakhir sejak 2018 berturut-turut 42; 35 dan 26 judul, sedangkan jumlah dana yang diperoleh dari kegiatan penelitian di Fakultas Peternakan Unud pada tahun 2018; 2019; dan 2020 berturut-turut adalah sebesar Rp. 1,58 M; Rp 1,325 M; dan Rp. 0,98 M (Gambar 2.3). Terjadi penurunan jumlah penelitian dan penurunan dana sejak 2019 karena situasi pandemi yang menyebabkan beberapa penelitian tidak bisa dilaksanakan sehingga harus ditunda.



Gambar 2. 3. Jumlah kegiatan dan dana penelitian tahun 2018-2020

Mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi, pada Standar Universitas Udayana disebutkan bahwa hasil penelitian yang tidak bersifat rahasia, tidak mengganggu dan/atau tidak membahayakan kepentingan umum atau nasional wajib disebarluaskan dengan cara diseminarkan, dipublikasikan, dipatenkan, dan/atau cara lain yang dapat digunakan untuk menyampaikan hasil penelitian kepada masyarakat. Terkait dengan hal tersebut diatas, maka Fakultas Peternakan Unud telah melakukan pengabdian kepada masyarakat untuk mendesiminasikan dan mensosialisasikan hasil-hasil penelitiannya kepada masyarakat. Pengabdian ini bertujuan agar hasil-hasil penelitian dosen dapat memberikan manfaat yang optimal kepada masyarakat. Jumlah kegiatan masyarakat yang dilakukan oleh dosen Fakultas Peternakan Unud selama kurun waktu 3 tahun yaitu tahun 2018; 2019 dan 2020 adalah: 10, 7 dan 2 kegiatan dengan alokasi dana berturut-turut Rp. 975 juta; Rp. 775 juta dan Rp. 58 juta. Penurunan jumlah dana pengabdian ini disebabkan karena kegiatan pengabdian kepada msyarakat yang dilakukan oleh dosen selama tahun 2019 dan 2020 mengalami penurunan karena kondisi pandemi Covid-19.

2.2. Arah Kebijakan dan Strategi Fakultas Peternakan

Arah kebijakan Renstra Fakultas Peternakan Unud untuk lima tahun ke depan adalah untuk mewujudkan Fakultas Peternakan Unud sebagai lembaga pendidikan tinggi yang unggul dalam Ipteks peternakan, berbudaya, berperan aktif dalam pembangunan daerah dan nasional, serta mampu menghasilkan lulusan yang mempunyai daya saing tinggi. Adapun prioritas pengembangan fakultas ditetapkan dalam bidang pendidikan, penelitian dan Ipteks, pengabdian kepada masyarakat, kerjasama tri dharma perguruan tinggi dengan berbagai pihak baik tingkat daerah,

nasional, maupun internasional, serta peningkatan mutu SDM, sarana- prasarana, dan efektivitas manajemen fakultas/program studi. Strategi utama adalah Peningkatan mutu dosen, peningkatan kualitas kegiatan belajar-mengajar di Fakultas Peternakan, peningkatan kualitas SDM tenaga kependidikan, dan peningkatan kerjasama fakultas dengan bidang terkait. Sejalan dengan peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi khususnya Merdeka Belajar kampus merdeka, maka Fakultas Peternakan juga mengimplementasikan kebijakan tersebut baik berdasarkan daring maupun luring.

Strategi adalah upaya yang sistematis untuk mencapai sasaran dan tujuan strategis. Setiap strategi diarahkan untuk mencapai tujuan penyelenggaraan komponen sistem pendidikan tinggi di Fakultas Peternakan, Universitas Udayana, yaitu Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Tatakelola, dan kerjasama akademik dan non-akademik dengan berbagai pihak. Strategi dan arah kebijakan pengembangan Fakultas Peternakan, Universitas Udayana ke depan juga harus sejalan dengan upaya peningkatan mutu dan penguatan daya saing institusi.

Paradigma baru pengelolaan pendidikan tinggi menurut HELTS (Higher Education Long Term Strategy) yaitu Strategi Pembangunan Pendidikan Nasional Jangka Panjang (2005- 2025), dengan prinsip peningkatan daya saing nasional melalui peningkatan mutu, meliputi tiga pilar pembangunan pendidikan yaitu: pemerataan dan perluasan akses pendidikan; peningkatan mutu, relevansi dan daya saing; dan penguatan tata kelola, akuntabilitas dan pencitraan publik.

Mengacu kepada hal tersebut di atas, maka strategi dasar pengembangan Fakultas Peternakan adalah mengacu pada strategi dasar Universitas Udayana, karena fakultas merupakan struktur yang ada di bawah universitas. Strategi ditujukan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah dijabarkan dalam kebijakan dan program. Strategi merupakan penjelasan pemikiran- pemikiran konseptual, analisis rasional, realistis, dan komperensif tentang langkah-langkah yang diperlukan untuk mempercepat pencapaian tujuan dan sasaran.

Dalam rangka pengembangan Fakultas Peternakan Universitas Udayana ke depan perlu ditetapkan arah yang jelas dan mampu membangkitkan inspirasi semua aspirasi, dari semua *stakeholders*. Visi, misi, tujuan dan sasaran Fakultas Peternakan telah ditetapkan berdasarkan Keputusan Senat Akademik Fakultas Peternakan pada.

2.3. Visi

Menjadi Perguruan Tinggi Peternakan yang Unggul, Mandiri, Berbudaya, dan Berkelanjutan

2.4. Misi

1. Menyelenggarakan Pendidikan peternakan untuk menghasilkan sumberdaya manusia yang berdaya saing dengan memanfaatkan kearifan lokal.
2. Mengembangkan ipteks dan industri peternakan yang berbudaya untuk kemandirian dan kesejahteraan masyarakat,
3. Mengembangkan karya inovatif, prospektif, dan berkelanjutan bagi institusi dan dunia peternakan

2.5. Tujuan

1. Menghasilkan lulusan yang berkemampuan akademik unggul, berjiwa wirausaha, profesional, mandiri, disiplin, dan mampu bersaing di tingkat nasional dan internasional.
 2. Menghasilkan ipteks peternakan yang bernafaskan kearifan lokal sehingga mampu berperan dalam pembangunan masyarakat.
 3. Menghasilkan karya inovatif, prospektif, dan berkelanjutan bagi pengembangan institusi dan dunia peternakan
 4. Mewujudkan tatakelola institusi yang dinamis, akuntabel, efektif, dan efisien
- Berdasarkan analisis faktor internal dan eksternal fakultas, serta analisis SWOT, maka strategi dasar dan program-program prioritas yang dipilih mengacu kepada Renstra Unud, yaitu strategi optimalisasi penguatan manajemen organisasi dan kelembagaan sebagai langkah awal, diikuti oleh strategi penguatan SDM, Sarpras, dan dilanjutkan dengan strategi peningkatan keunggulan kompetitif. Ketiga strategi tersebut sebagai dasar dalam menyiapkan mental, sikap, perilaku, pemahaman, dan menumbuhkembangkan kepercayaan dosen dan mahasiswa terhadap penerapan kurikulum berbasis kompetensi (KBK). Strategi dasar ini akan berhasilguna apabila didukung oleh berbagai pihak diantaranya: pihak rektorat, fakultas, lembaga-lembaga, dosen, mahasiswa, pegawai administrasi, alumni, dan masyarakat pada umumnya.

2.6. Kebijakan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Penelitian merupakan salah satu kewajiban dosen yang dapat menunjang proses pembelajaran, pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta peningkatan mutu kehidupan masyarakat. Sedangkan pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk kontribusi dosen di bidang kepakarannya, untuk pemanfaatan hasil pendidikan, dan/atau penelitian untuk peningkatan mutu kehidupan masyarakat.

Pelaksanaan penelitian hendaknya dilakukan secara sistematis dan terencana bertujuan untuk mencari kembali dan memahami fenomena alam, untuk mensejahterakan masyarakat, bersifat problem solving, dan bersandar pada metodologi ilmiah. Berdasarkan atas hal tersebut maka program penelitian di Fakultas Peternakan hendaknya dirancang untuk tujuan tersebut. Kebijakan penelitian yang menjadi dasar kebijakan penelitian di Fakultas Peternakan Universitas Udayana adalah:

1. Kegiatan penelitian dilaksanakan dalam bentuk penelitian dasar, penelitian terapan, penelitian pengembangan, dan/atau penelitian industri
2. Penelitian tersebut dilaksanakan untuk:
 - Mencari dan/atau menemukan kebaruan kandungan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang peternakan.
 - Menguji ulang teori, konsep, prinsip, prosedur, metode dan/atau model yang sudah menjadi kandungan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang peternakan
3. Kegiatan penelitian tersebut dilaksanakan oleh dosen dan/atau mahasiswa dengan memenuhi kaidah/norma dan etika akademik sesuai dengan prinsip otonomi keilmuan, serta mengacu kepada peraturan yang berlaku terkait pengelolaan dan penyelenggaraan penelitian.

Untuk mencapai visi Fakultas Peternakan Universitas Udayana diperlukan penguatan dalam bidang penelitian dan pengabdian masyarakat yang dapat menghasilkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang peternakan yang memberikan kontribusi terhadap kemajuan peternakan, serta mengaplikasikan hasil studi dan penelitian kepada masyarakat luas sebagai salah satu

bentuk pengabdian masyarakat

Maka sasaran program studi terkait penelitian dan pengabdian masyarakat adalah:

1. Meningkatnya produk hasil inovasi bidang peternakan
2. Meningkatnya jumlah dan kualitas riset yang dilakukan oleh dosen.
3. Meningkatnya jumlah publikasi hasil penelitian dosen
4. Meningkatnya jumlah sitasi karya ilmiah dosen
5. Meningkatnya jumlah pengabdian kepada masyarakat

Untuk mencapai sasaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat tersebut, fakultas menetapkan beberapa kebijakan, yaitu:

1. Melakukan pemetaan area penelitian dosen-dosen di fakultas peternakan
2. Meningkatkan kapasitas/kemampuan dosen dalam membuat proposal penelitian dan pengabdian masyarakat
3. Menetapkan komoditi dan penelitian unggulan fakultas dengan memperhatikan kearifan lokal
4. Mendorong pelaksanaan penelitian dan pengabdian masyarakat yang multidisiplin dalam rangka pengembangan ilmu dan teknologi bidang peternakan
5. Meningkatkan kapasitas dosen dalam publikasi ilmiah hasil penelitian.

2.7. Pengelolaan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di Fakultas Peternakan

Kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat dosen di Fakultas Peternakan Universitas Udayana dikoordinir oleh Unit Pengelola Penelitian dan Pengabdian masyarakat yang bertanggungjawab kepada dekan. Unit ini bertugas:

- a. Mensosialisasikan Rencana Induk Pengembangan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat dan Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat kepada dosen.
- b. Mengidentifikasi dan mengintegrasikan kegiatan Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat di fakultas.
- c. Mengkoordinasikan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat di fakultas.

- d. Mensosialisasikan dan desiminasi hasil-hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
- e. Melakukan pembinaan terhadap kemampuan SDM peneliti.
- f. Untuk penelitian yang didanai dari dana PNBPFakultas, maka unit ini melakukan review dan monitoring pelaksanaan penelitian dan pengabdian kepada msyarakat.

BAB III. GARIS BESAR RENCANA INDUK PENELITIAN FAKULTAS

Garis besar penelitian dan pengabdian masyarakat di Fakultas Peternakan Universitas Udayana mengacu kepada Rencana Strategis Penelitian Universitas Udayana dan Rencana Strategis Fakultas Peternakan Universitas Udayana. Dalam Rencana Iduk pengembangan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ini ditetapkan 5 komoditi utama yang menjadi prioritas dalam pengembangan riset yaitu:

1. Sapi bali
2. Babi bali
3. Unggas lokal (ayam buras dan itik)
4. Kerbau
5. Tiga Strata

Keempat komoditi tersebut akan dikaji dari berbagai aspek keilmuan yaitu manajemen pemeliharaan, genetika dan pemuliaan, nutrisi dan makanan ternak, budidaya hijauan pakan ternak, produksi ternak, teknologi hasil ternak serta dari aspek sosial dan ekonomi. Disamping keempat komoditi unggulan tersebut juga dilakukan kajian-kajian ilmiah tentang berbagai komoditi ternak lainnya seperti aneka ternak dan ruminansia kecil.

1. Sapi Bali

- a. Identifikasi potensi sapi bali
 - Potensi genetik, dan karakteristik sapi Bali
 - Aspek fisiologis dan reproduksi
- b. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan sapi bali
 - Identifikasi potensi pakan untuk sapi Bali.
 - Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan sapi
- c. Pengujian – pengujian kualitas di laboratorium
- d. Sertifikasi sapi bali
- e. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan sapi bali.
- f. Peningkatan kualitas dan kuantitas sapi bali

- g. Pengolahan produk sapi bali
- h. Uji/sertifikasi produk sapi bali
- i. Formulasi pakan sapi bali
- j. Industrialisasi produk olahan sapi bali

2. Kerbau

- a. Identifikasi potensi Kerbau
- b. Potensi genetik, dan karakteristik Kerbau
- c. Aspek fisiologis dan reproduksi
- d. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan kerbau
- e. Identifikasi potensi pakan untuk kerbau
- f. Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan kerbau
- g. Pengujian – pengujian di laboratorium
- h. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan kerbau
- i. Peningkatan kualitas dan kuantitas kerbau
- j. Pengolahan produk kerbau
- k. Formula pakan kerbau
- l. Produk-produk olahan kerbau

3. Babi Bali

- a. Identifikasi potensi babi khususnya babi bali
 - Potensi genetik, dan karakteristik babi bali
 - Aspek fisiologis dan reproduksi babi bali.
- b. Identifikasi penampilan babi ras hubungannya dengan kondisi lingkungan, yaitu pakan dan adaptasi terhadap lingkungan
- c. Identifikasi daya dukung pengembangan babi
 - Identifikasi potensi pakan untuk babi.
 - Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan babi
- d. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan babi
- e. Peningkatan kualitas dan kuantitas babi
- f. Pengolahan produk daging babi serta pengujian produk

- g. Formula ransum babi
- h. Produk-produk olahan babi

4. Itik

- a. Identifikasi potensi itik
 - Potensi genetik, dan karakteristik itik
 - Aspek fisiologis dan reproduksi itik
 - Kebutuhan pakan
 - Identifikasi dan seleksi jenis-jenis itik untuk upakara
- b. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan itik
 - Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan itik
 - Aspek sosial budaya berkaitan dengan pemanfaatn itik sebagai sarana upakara
- c. Pengujian – pengujian di laboratorium
- d. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan itik
- e. Peningkatan kualitas dan kuantitas itik .
- f. Pengolahan produk daging dan telur itik
- g. Uji kualitas produk olahan itik
- h. Formula pakan itik
- i. Produk-produk olahan itik

5. Ayam Buras

- a. Identifikasi karakteristik dan potensi ayam buras
 - Potensi genetik, dan karakteristik ayam buras
 - Aspek fisiologis, anatomis, produksi dan reproduksi
 - Kebutuhan pakan
 - Identifikasi dan seleksi jenis-jenis ayam untuk upakara
- b. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan ayam buras
 - Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan ayam buras
 - Aspek sosial budaya dan ayam buras sebagai sarana upakara

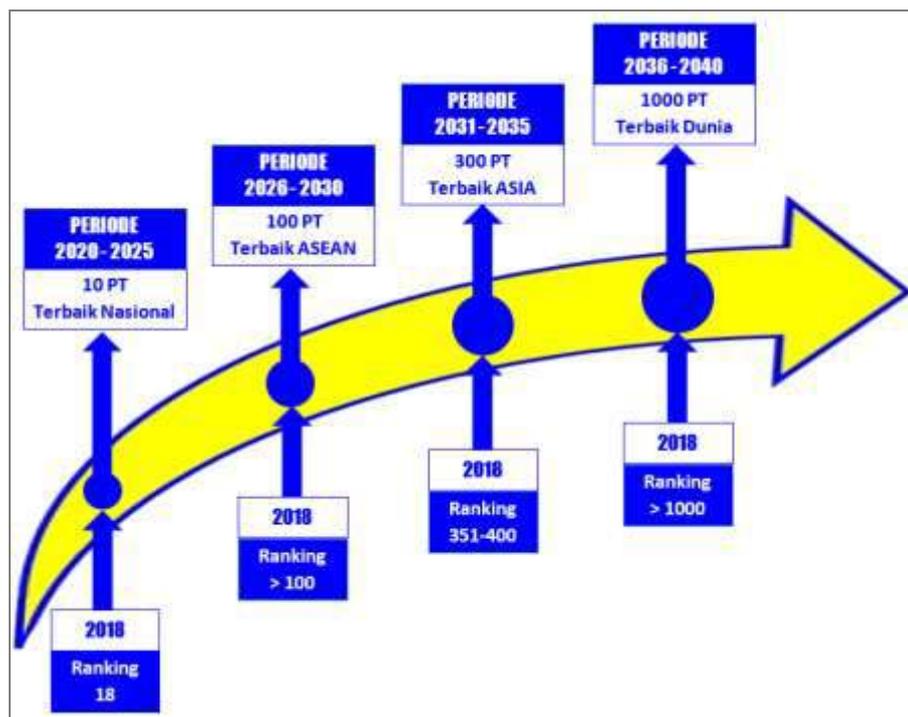
- c. Upaya peningkatan mutu ayam buras
- d. Pengembangan ayam buras unggul
- e. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan ayam buras
- f. Peningkatan kualitas dan kuantitas ayam buras .
- m. Pengolahan produk daging dan telur ayam dan uji kualitas produk olahan
- n. Formulasi pakan ayam buras

6. Tiga Strata

- a. Identifikasi potensi Tanaman Pakan dan pengembangan STS
 - Potensi genetik, dan karakteristik tumbuhan pakan
 - Aspek fisiologis dan budidaya tumbuhan pakan
 - Kebutuhan tumbuhan pakan
- b. Identifikasi dan seleksi jenis-jenis tumbuhan pakan untuk modifikasi STS
- c. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan tumbuhan pakan
 - Analisis ketersediaan dan kemampuan lahan untuk tumbuhan pakan
- d. Aspek sosial budaya berkaitan dengan pengelolaan tumbuhan pakan dalam STS
- e. Pengujian – pengujian di laboratorium
- f. Modifikasi STS sesuai kondisi bio-geologis
- g. Demoplot dan sosialisasi STS.
- h. Uji kualitas produk
- i. Biji dan bibit tanaman pakan
- j. Varietas tanaman pakan
- k. Difusi teknologi STS

BAB IV. ROADMAP PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Arah pengembangan Unud dalam kurun waktu 20 tahun ke depan sesuai amanat RPAJP Unud 2020-2040, adalah menjadi PT yang masuk dalam peringkat *World Class University*, dan 1000 PT terbaik dunia. Untuk maksud tersebut, telah ditetapkan tonggak-tonggak capaian dalam 4 tahapan periode, dengan masing-masing periode lamanya 5 (lima) tahun. Pada setiap periode terdapat target capaian, yaitu periode 2020-2025, Unud menjadi 10 PT terbaik di tingkat nasional. Periode 2026-2030 Unud menjadi 100 PT terbaik ASEAN, periode 2031-2035 Unud menjadi 300 PT terbaik ASIA, dan periode 2036-2040, Unud menjadi 1000 PT terbaik dunia (Gambar 4.1).



Gambar 4.1. Tonggak-tonggak capaian Unud 2020-2040

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Udayana telah menjadikan RPAJP Unud sebagai salah satu acuan dalam Menyusun Rencana Induk Penelitiannya untuk kurun waktu lima tahun (2021 – 2026). Terkait perkembangan dan berbagai isu strategis penelitian maka

LPPM Unud telah menetapkan 4 (empat) bidang penelitian unggulan yang terdiri atas:

1. Bidang Unggulan Pariwisata , Ekonomi dan Sosial Budaya
2. Bidang Unggulan Ketahanan Pangan, Energi dan Lingkungan
3. Bidang Unggulan Kesehatan, dan Obat-Obatan
4. Bidang Unggulan Infrastruktur, Material dan Teknologi Informasi

Permasalahan dan pengembangan Ipteks serta inovasi riset pada bidang peternakan nampaknya lebih banyak melingkup bidang Unggulan Ketahanan Pangan, Energi, dan Lingkungan meskipun dapat juga ke bidang lainnya. Jika dilihat dari perjalanan riset dari tahun ke tahun di Fakultas Peternakan. Nampak bahwa Penelitian di bidang peternakan mengarah kepada bidang produksi ternak serta aspek-aspek yang mempengaruhi produksi itu sendiri. Pada dasarnya penelitian di bidang peternakan ditujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang peternakan dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi produksi ternak. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka bidang penelitian juga mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu itu sendiri.

Pengembangan konsep dapat dimulai dari riset dengan mempertimbangkan paten, lisensi dan kebijakan. Dari sini akan keluar sebuah konsep dasar yang mesti di periksa/di test terlebih dulu. Hasilnya bisa masuk ke fase pembentukan dalam matra alih teknologi. Fase pembentukan memerlukan inkubasi, skema pemodalan, proses pengujian produk (misalnya pakan ternak perlu uji lapang/test farm), dan kerjasama dengan pihak yang dapat mewujudkan konsep tersebut menjadi matang untuk di komersialisasi. Setelah segala aspek hukum termasuk kelayakan produk untuk dijual, maka dibuatlah rencana bisnis dan pembentukan perusahaan yang mengelola produk untuk dikomersialisasi. Siklus masuk ke proses pematangan yang dimulai dengan pengembangan produk dengan memberikan nilai tambah, dilakukan dengan cara, melihat nilai ekonomi, mengembangkan *reasearch and development* (R&D) di industri terkait, kerjasama pertukaran paten dan sebagainya (Gambar 4.2).

Penelitian di bidang peternakan secara umum memiliki tiga pendekatan yaitu pendekatan dari sisi ternak, pendekatan dari aspek daya dukung fisik seperti

lahan dan pakan, serta dari daya dukung social budaya. Secara umum alur penelitian peternakan dapat dilihat pada Gambar 4.2.

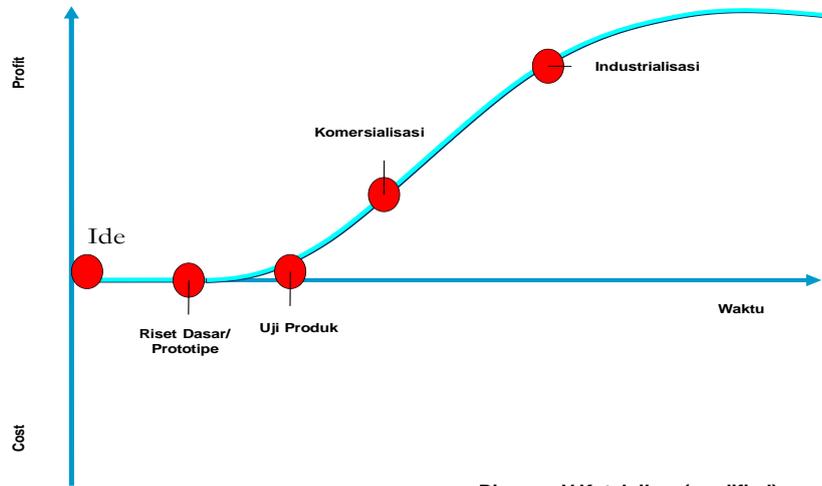
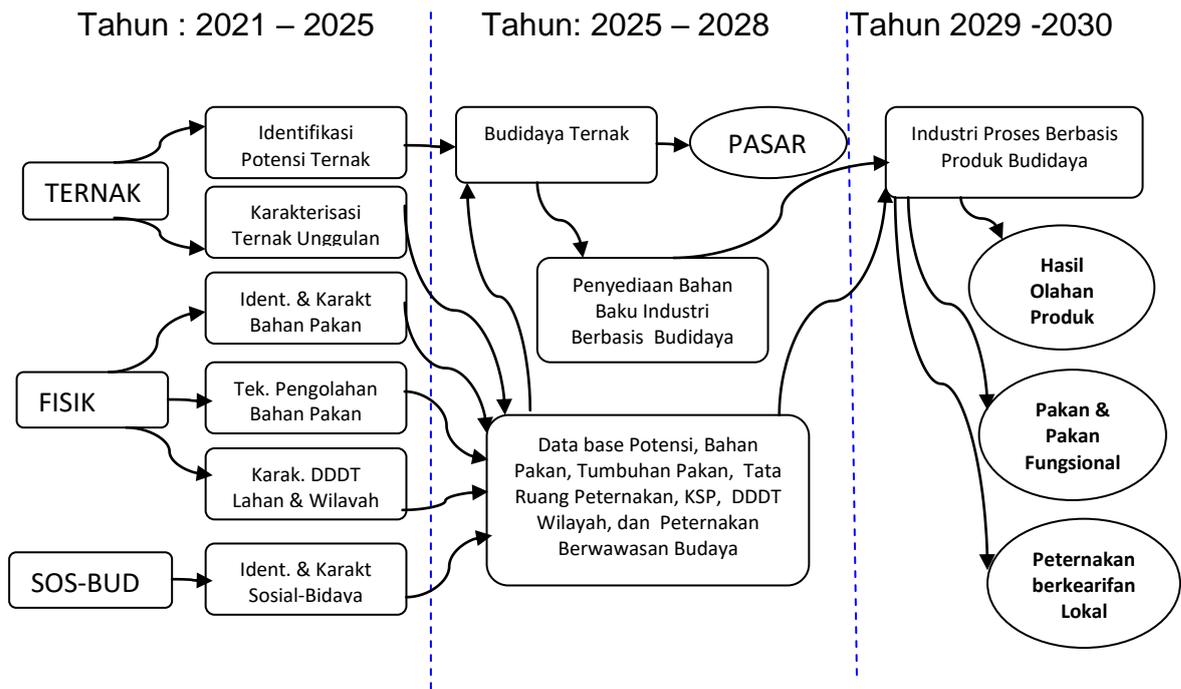


Diagram V.Kotelnikov (modified)
Sumber: Program Katalis Teknologi

Gambar 4.2. Roadmap Penelitian

Program Sarjana Peternakan di Universitas Udayana menitikberatkan penelitian peternakannya pada beberapa komoditas unggulan yaitu sapi bali, kerbau, babi, unggas (ayam buras dan itik), dan sistem penyediaan pakan ternak (sistem Tiga Strata). Dipilihnya komoditas unggulan ini adalah: 1) sapi bali merupakan sapi yang sangat khas dan masih murni yang ada di Bali, 2) kerbau merupakan ternak local Bali yang merupakan salah satu “komoditas atraksi ternak” yang sudah terkenal dengan performans “kerbau makepung” dan sangat diminati dunia pariwisata, 3) babi karena sangat didukung oleh faktor sosial budaya yang memungkinkan budidaya ternak babi di Bali dan Bali memiliki babi bali asli yang harus dilindungi sebagai sumber plasma nutfah, 4) unggas lokal yakni ayam buras adalah salah satu ternak yang sangat diperlukan sebagai penghasil daging serta sebagai sarana upacara di Bali, demikian juga itik adalah ternak yang selalu dibutuhkan masyarakat Bali untuk kepentingan upacara dan konsumsi rumah makan, sedangkan 5) sistem tiga strata adalah sistem penyediaan pakan sepanjang tahun. Sistem ini telah banyak dikenal dikalangan nasional maupun internasional. Komoditas sumber hijauan pakan bagi ternak ruminansia saat ini posisinya semakin strategis, karena selain Indonesia memiliki ragam jenis tanaman pakan yang sangat kaya yang sangat perlu dikembangkan, beberapa

diantaranya memiliki karakteristik sebagai tanaman pakan lokal unggul. Menciptakan varietas tanaman pakan baru dengan mengangkat keunggulan varietas tanaman pakan local adalah program dan kegiatan yang sangat diharapkan saat ini oleh pemerintah dalam upaya mempercepat produksi daging asal ternak.



Gambar 4.3. Alur dan Tahapan Penelitian Peternakan Selama 10 Tahun

Roadmap penelitian peternakan harus mempertimbangkan berbagai aspek yaitu kemajuan ilmu pengetahuan dibidang peternakan, tanaman pakan, dan biologi molekuler, paten yang terkait, lisensi yang sudah ada, dan berbagai produk yang terkait peternakan dan sudah masuk pasar. Hasilnya yang diharapkan dapat bernilai sains yang tinggi tetapi juga dapat berkontribusi dalam penciptaan produk baru yang bermanfaat, menciptakan lapangan kerja serta membangun ekonomi. Roadmap penelitian bisa dikatagorikan dalam empat macam berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu penelitian yang bertujuan sains, bertujuan meningkatkan produksi, bertujuan memperbaiki prosesing suatu produk dan tujuan pemanfaatan produk. Matrik roadmap penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. 2, 3, 4, 5, dan 6 masing-masing untuk ternak sapi bali, kerbau, babi, unggas lokal (ayam buras dan itik), tanaman pakan dan sistem tiga strata (STS).

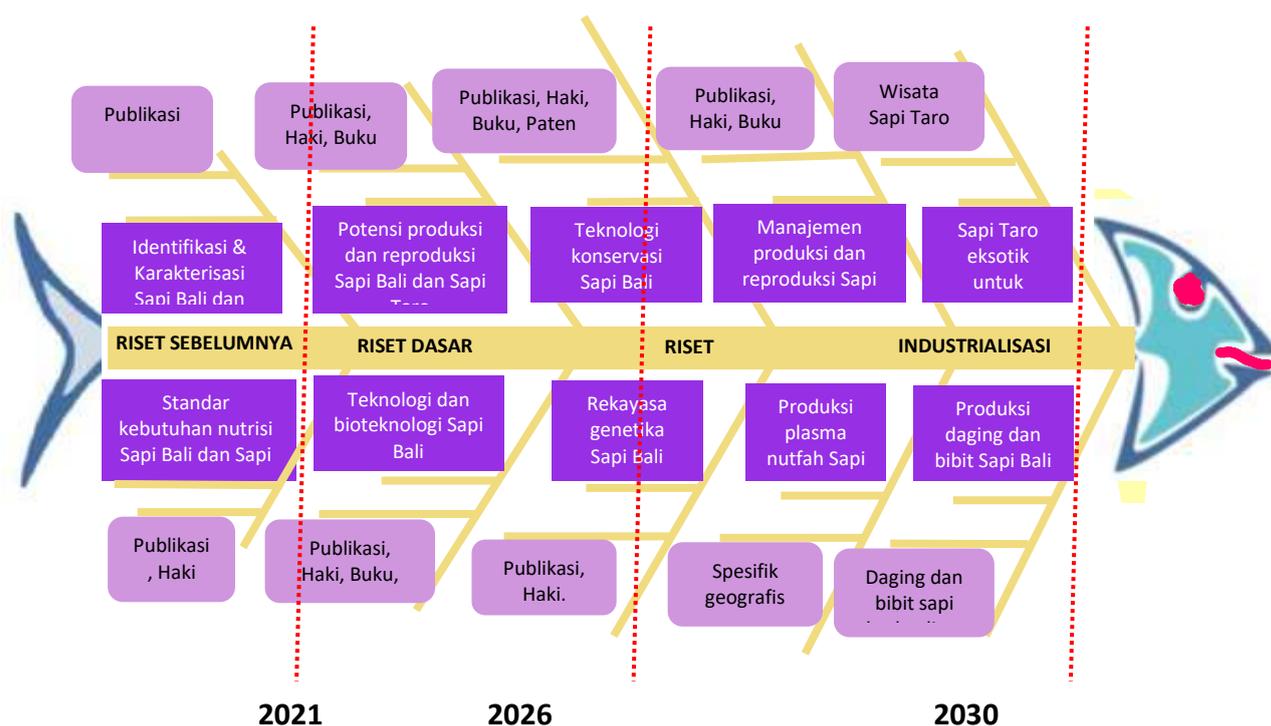
Sapi Bali

Sapi bali merupakan salah satu sapi lokal asli Indonesia dan satu-satunya di dunia yang merupakan hasil domestikasi dari banteng liar spesies *Bos Sondaicus* yang habitat aslinya di Bali. Sapi bali mempunyai banyak keunggulan antara lain: efisiensi reproduksinya tinggi (80-82%), bahkan terbaik di dunia, daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan dan memiliki mutu daging yang baik dengan persentase karkas mencapai 60%. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian secara mendalam dan terarah sehingga informasi ilmiah tentang potensi sapi bali menjadi lebih lengkap.

Tabel 4. 1. Matrik Pengembangan Penelitian Sapi Bali

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
1	Riset Dasar	1. Identifikasi potensi sapi bali <ul style="list-style-type: none">• Potensi genetik, dan karakteristik sapi Bali• Aspek fisiologis dan reproduksi.	Data dasar tentang karakteristik sapi Bali yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis dan reproduksi.
		2. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan sapi bali <ul style="list-style-type: none">• Identifikasi potensi pakan untuk sapi Bali.• Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan sapi.	Data potensi daya dukung pengembangan sapi bali <ul style="list-style-type: none">• Lahan• Sumber pakan (limbah pertanian, sistem tiga strata)• Sistem pemeliharaan• Potensi pasar
		3. Pengujian – pengujian di laboratorium	Hasil-pengujian laboratorium
		4. Sertifikasi sapi bali	Sertifikat sapi bali
2	Riset Pengembangan	1. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan sapi bali.	Formulasi pakan berbasis bahan lokal
		2. Peningkatan kualitas dan kuantitas sapi bali.	Teknologi pembibitan sapi bali Produk daging sapi bali yg memenuhi standar hotel dan restoran
		3. Pengolahan produk sapi bali	Teknik/metode pengolahan daging sapi bali untuk menghasilkan produk olahan
		4. Uji produk	Sertifikasi produk sapi bali
3	Industrialisasi	1. Formula pakan sapi bali	Industri ransum/pakan komersial sapi bali

		2. Produk-produk olahan sapi bali	Industri olahan daging sapi bali
--	--	-----------------------------------	----------------------------------



Gambar 4.4. Roadmap Penelitian Sapi Bali

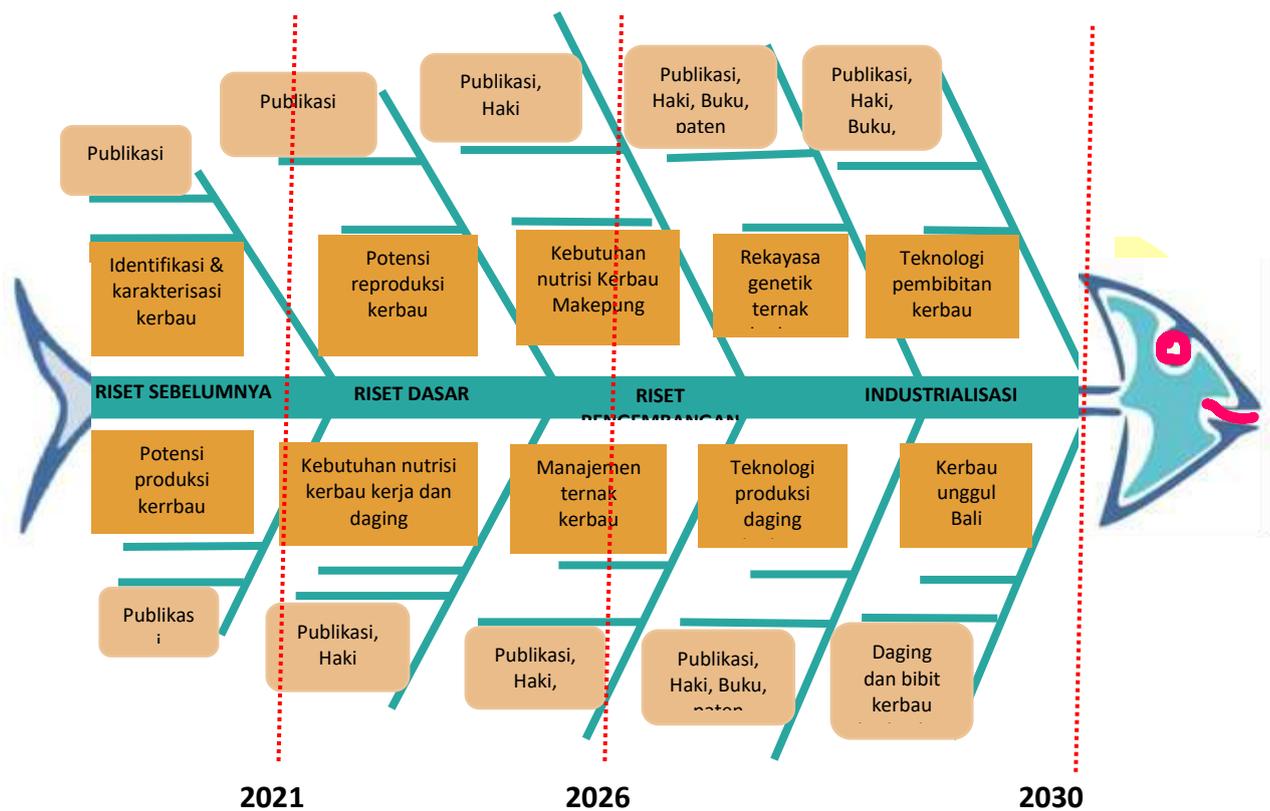
Kerbau

Kerbau mempunyai beberapa keunggulan dibandingkan dengan ternak besar lainnya seperti kemampuan untuk hidup di wilayah yang tidak dapat dikembangkan untuk ternak lainnya seperti kawasan rawa (Kalimantan, Sumatera, Papua) sampai pada wilayah yang sangat kering dan keras seperti di Pulau Wetar yang dikenal dengan kerbau Wetar. Kerbau sebagai penghasil daging (beef) seperti halnya sapi kontribusinya hanya 8% dari produksi asal sapi, yaitu dari kerbau sebesar 41.000 ton sedangkan sapi 460 ribu ton/tahun. Rendahnya produktivitas ternak kerbau juga berkaitan dengan pendugaan terjadinya penurunan mutu genetik di beberapa daerah yang ditunjukkan melalui tingginya tingkat inbreeding yang disebabkan oleh kurangnya pejantan dalam kelompok betina produktif. Di Bali ternak kerbau menjadi salah satu atraksi ternak yang sangat

menarik. Keberadaan atraksi makepong selain merupakan salah satu upaya ekonomi produktif juga merupakan salah satu strategi mempertahankan keunggulan potensi genetic kerbau karena kerbau makepong selalu mendapat pakan dan manajemen yang khusus.

Tabel 4.2. Matrik Pengembangan Penelitian Kerbau

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
1	Riset Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi potensi Kerbau 2. Potensi genetik, dan karakteristik Kerbau 3. Aspek fisiologis dan reproduksi. 	Data dasar tentang karakteristik Kerbau yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis dan reproduksi.
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan kerbau 5. Identifikasi potensi pakan untuk kerbau 6. Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan kerbau 	Data potensi daya dukung pengembangan kerbau <ul style="list-style-type: none"> • Lahan • Sumber pakan (limbah pertanian, sistem tiga strata) • Sistem pemeliharaan • Potensi pasar
		7. Pengujian – pengujian di laboratorium	Hasil-pengujian laboratorium
		8. Sertifikasi kerbau	Sertifikat kerbau
2	Riset Pengembangan	1. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan kerbau	Formulasi pakan berbasis bahan lokal
		2. Peningkatan kualitas dan kuantitas kerbau	Teknologi pembibitan sapi bali Produk daging kerbau yg memenuhi standar hotel dan restoran
		3. Pengolahan produk kerbau	Teknik/metode pengolahan daging kerbau untuk menghasilkan produk olahan
		4. Uji produk	Sertifikasi produk sapi bali
3	Industrialisasi	1. Formula pakan kerbau	Industri ransum/pakan komersial kerbau
		2. Produk-produk olahan kerbau	Industri olahan daging kerbau



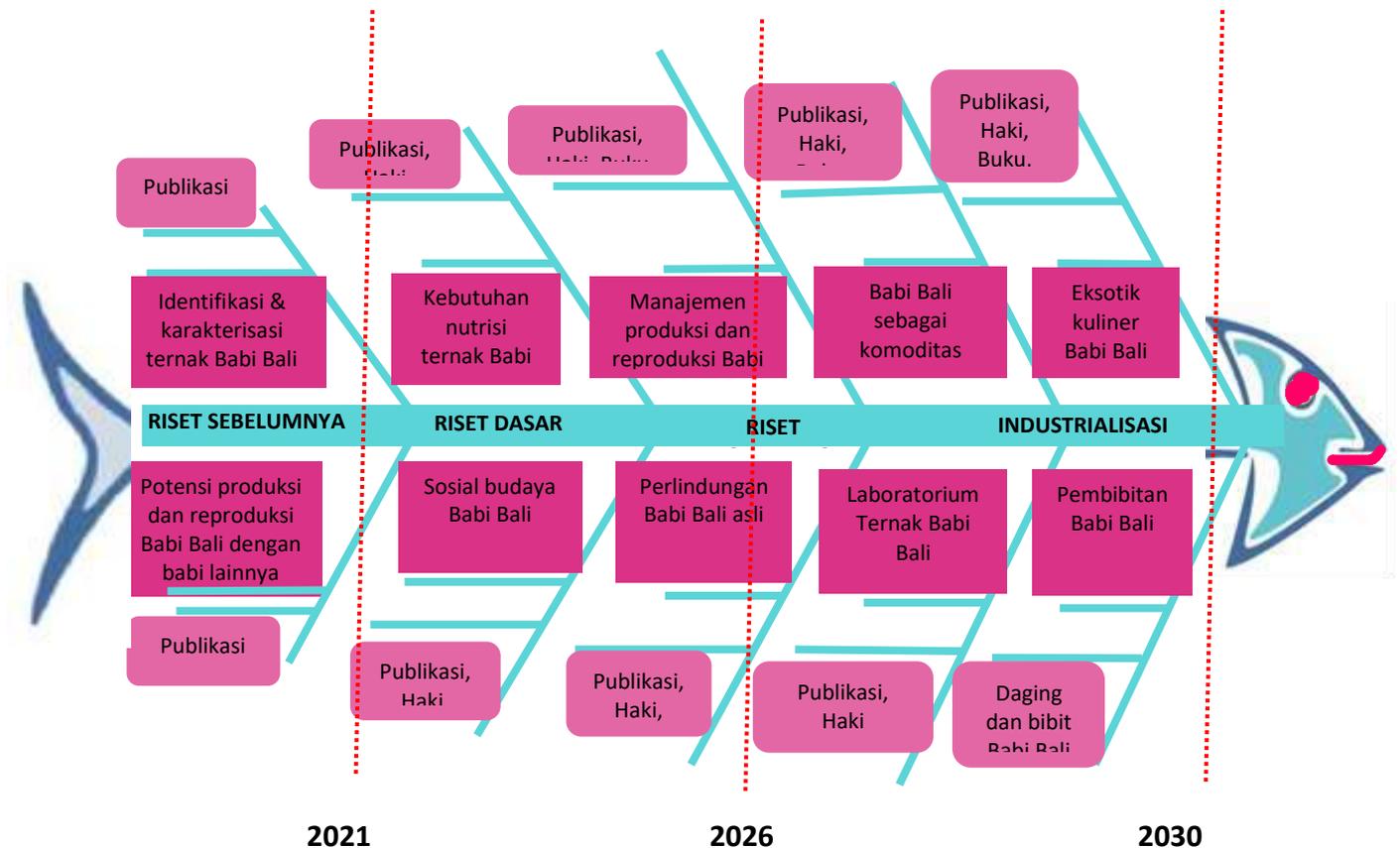
Gambar 4.5. Roadmap Penelitian Ternak Kerbau

Ternak Babi

Secara nasional ternak babi sampai saat ini memberikan sumbangan penyediaan daging 12%. Bersamaan dengan meningkatnya jumlah penduduk harus diimbangi dengan penyediaan pangan asal ternak salah satunya ternak babi. Penduduk Bali yang mayoritas beragama Hindu secara sosial sangat memungkinkan untuk pengembangan ternak babi. Selain itu di Bali juga ada satu jenis babi yang merupakan spesies asli Indonesia yaitu babi bali. Informasi tentang babi bali ini sangat sedikit, bahkan di masyarakat babi tersebut sudah mulai langka. Perlu diambil langkah-langkah strategis untuk penyelamatan melalui penelitian-penelitian yang terarah, disamping juga penelitian tentang babi yang sudah berkembang saat ini di Indonesia. Suatu saat Bali atau Universitas Udayana menjadi pusat penelitian ternak babi di Indonesia.

Tabel 4. 3. Matrik Pengembangan Penelitian Babi

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
1	Riset Dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi potensi babi khususnya babi bali 2. Potensi genetik, dan karakteristik babi bali 3. Aspek fisiologis dan reproduksi babi bali. 4. Identifikasi penampilan babi ras hubungannya dengan kondisi lingkungan, yaitu pakan dan adaptasi terhadap lingkungan 	<p>Data dasar tentang karakteristik babi bali yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis dan reproduksi.</p> <p>Data dasar tentang performan babi ras serta adaptasinya terhadap lingkungan</p>
		<ol style="list-style-type: none"> 5. Identifikasi daya dukung pengembangan babi 6. Identifikasi potensi pakan untuk babi. 7. Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan babi 	Data potensi daya dukung pengembangan babi meliputi, Lahan, Sumber pakan berbasis pakan lokal (limbah pertanian), Sistem pemeliharaan dan Potensi pasar
		<ol style="list-style-type: none"> 8. Pengujian – pengujian di laboratorium 	Hasil-pengujian laboratorium
2	Riset Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan babi 	Formulasi pakan berbasis bahan lokal
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Peningkatan kualitas dan kuantitas babi 	Teknologi pembibitan babi bali Inseminasi Buatan Produk daging babi yg memenuhi standar industri
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Pengolahan produk daging babi 	Teknik/metode pengolahan daging babi untuk menghasilkan produk olahan(sosis, daging asap, babi guling, kerupuk kulit babi, dll.)
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Uji produk 	Sertifikasi produk olahan daging babi.
3	Industrialisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formula ransum babi 	Industri ransum komersial babi
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Produk-produk olahan babi 	Industri olahan daging babi



Gambar 4.6. Roadmap Penelitian Ternak Babi

Ayam Buras

Pengembangan ayam buras atau ayam kampung selama ini diarahkan sebagai penyedia daging dan telur. Di Bali ayam buras tidak saja sebagai penyedia daging dan telur, tetapi juga sebagai sarana upacara keagamaan yang kebutuhannya cukup tinggi. Ayam buras dengan warna tertentu (putih, hitam, merah, berumbun atau campuran) frekuensi penggunaannya sangat tinggi. Kebutuhan tersebut bahkan didatangkan dari luar Bali (Jawa dan Lombok). Oleh karena itu penelitian tentang ayam buras baik dari aspek peternakannya dan aspek sosial budaya di Bali sangat perlu dilakukan.

Tabel 4.4. Matrik Pengembangan Riset Ayam Buras

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
	Riset Dasar	<ol style="list-style-type: none"> Identifikasi potensi ayam buras <ul style="list-style-type: none"> Potensi genetik, dan karakteristik ayam buras Aspek fisiologis dan reproduksi ayam Kebutuhan pakan Identifikasi dan seleksi jenis-jenis ayam untuk upakara 	<p>Data dasar tentang karakteristik ayam yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis, kebutuhan pakan dan reproduksi.</p> <p>Data dasar tentang performan jenis-jenis dan warna ayam untuk saranan upacara keagamaan.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan ayam <ul style="list-style-type: none"> Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan ayam Aspek sosial budaya berkaitan dengan pemanfaatn ayam sebagai sarana upakara 	<p>Data potensi daya dukung pengembangan ayam</p> <ul style="list-style-type: none"> Lahan Sunber pakan berbasis pakan lokal (limbah pertanian) Sistem pemeliharaan Potensi pasar Jenis –jenis ayam upakara
		<ol style="list-style-type: none"> Pengujian – pengujian di laboratorium 	Hasil-pengujian laboratorium
2	Riset Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan ayam 	Formulasi ransum berbasis bahan lokal
		<ol style="list-style-type: none"> Peningkatan kualitas dan kuantitas ayam buras. 	<p>Teknologi pembibitan ayam buras</p> <p>Sistem pemeliharaan dan pemberian pakan, manajemen pencegahan penyakit.</p>
		<ol style="list-style-type: none"> Pengolahan produk daging dan telur ayam buras 	Teknik/metode pengolahan daging dan telur ayam buras
		<ol style="list-style-type: none"> Uji produk 	Sertifikasi produk olahan daging dan telur ayam buras
3	Industrialisasi	<ol style="list-style-type: none"> Formula pakan ayam buras 	Industri ransum komersial ayam buras
		<ol style="list-style-type: none"> Pembibitan 	Industri Pembibitan ayam buras
		<ol style="list-style-type: none"> Produk-produk olahan ayam buras 	Industri olahan daging dan telur ayam buras

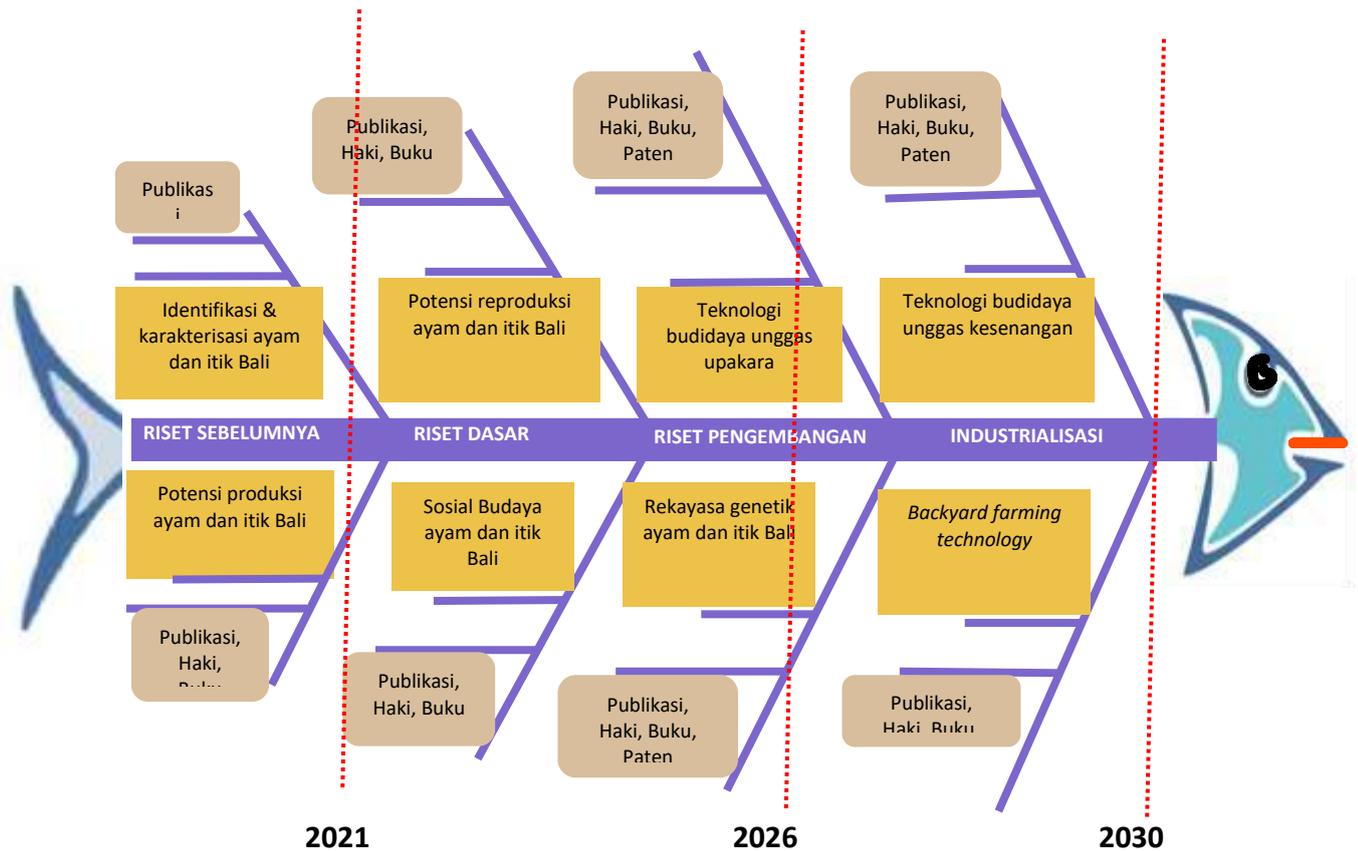
Itik

Itik bali adalah plasma nutfah Bali yang telah punah, namun demikian kehidupan masyarakat Bali sangat membutuhkan keberadaan itik. Itik memiliki nilai social budaya yang sangat tinggi bagi masyarakat Bali. Hal tersebut menyebabkan masyarakat Bali selalu membutuhkan itik untuk kepentingan upacara adat dan agama demikian pula untuk kepentingan jasa kuliner. Mencermati kondisi tersebut Fakultas Peternakan nampaknya akan dapat berperan besar selain untuk tujuan mengembanlikan plasma nutfah itik bali juga meningkatkan produktivitas itik agar dapat membantu meningkatkan pendapatan masyarakat petani peternak di Bali

Tabel 4. 5. Matrik Pengembangan Riset Itik

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
1	Riset Dasar	1. Identifikasi potensi itik <ul style="list-style-type: none">• Potensi genetik, dan karakteristik itik• Aspek fisiologis dan reproduksi itik• Kebutuhan pakan• Identifikasi dan seleksi jenis-jenis itik untuk upakara	Data dasar tentang karakteristik itik yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis, kebutuhan pakan dan reproduksi. Data dasar tentang performan jenis-jenis dan warna itik untuk saranan upacara keagamaan.
		2. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan itik <ul style="list-style-type: none">• Analisis ketersediaan dan kualitas limbah pertanian untuk pakan itik• Aspek sosial budaya berkaitan dengan pemanfaatn itik sebagai sarana upakara	Data potensi daya dukung pengembangan itik <ul style="list-style-type: none">• Lahan• Sumber pakan berbasis pakan lokal (limbah pertanian)• Sistem pemeliharaan• Potensi pasar• Jenis –jenis ayam upakara
		3. Pengujian – pengujian di laboratorium	Hasil-pengujian laboratorium
2	Riset Pengembangan	1. Pemanfaatan bahan pakan lokal/limbah untuk pakan itik	Formulasi ransum berbasis bahan lokal
		2. Peningkatan kualitas dan kuantitas itik .	Teknologi pembibitan itik Sistem pemeliharaan dan pemberian pakan, manajemen pencegahan penyakit.

		3. Pengolahan produk daging dan telur itik	Teknik/metode pengolahan daging dan telur itik
		4. Uji produk	Sertifikasi produk olahan daging dan telur itik
3	Industrialisasi	1. Formula pakan itik	Industri ransum komersial itik
		2. Pembibitan	Industri Pembibitan ayam buras
		3. Produk-produk olahan itik	Industri olahan daging dan telur itik



Gambar 4.7. Roadmap Penelitian Ternak Itik

Sistem Tiga Strata

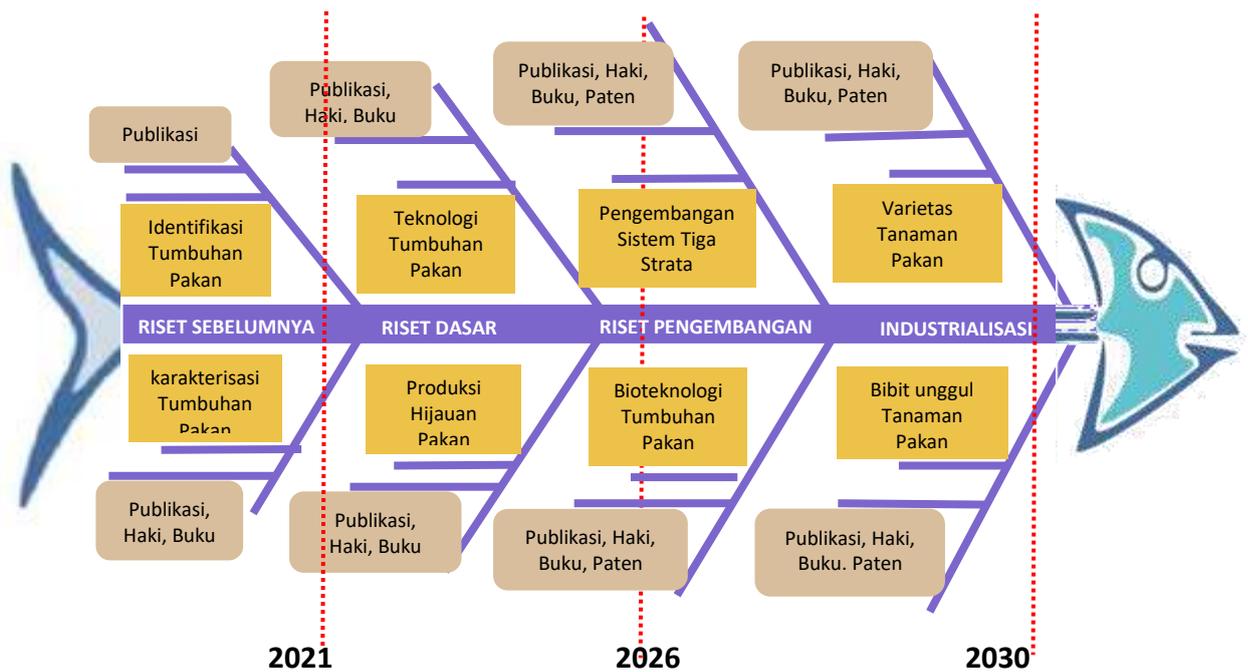
Sistem Tiga Strata (STS) merupakan sistem penyediaan hijauan pakan sepanjang tahun dengan mengatur pola penanaman dan defoliiasi. Sistem ini memberikan manfaat yang banyak selain terhadap peningkatan hijauan juga terhadap konservasi lahan dan keanekaragaman tumbuhan pakan. Sebagai sebuah sistem produksi hijauan, STS terkait dengan komponen sistem yang ada dan keberadaan serta eksistensi komponen sistem sangat tergantung dari interaksi dan interelasi antar komponen sistem tersebut. Basis keilmuan STS sebagai unggulan

Fakultas Peternakan terkait pada komponen sains pendukung seperti fisiologi lingkungan tumbuhan, agrostologi, toksikologi, dan biodiversitas. STS sebagai salah satu inovasi riset diharapkan mampu memberikan dorongan dan spirit untuk pengembangan tanaman pakan untuk penyediaan hijauan sekaligus menjadi salah satu upaya mitigasi GRK. Ke depan, Bali tidak saja menjadi pusat seni-budaya adiluhung, tetapi juga sebagai inspirasi pengembangan tumbuhan pakan tropik. Matrik pengembangan tanaman pakan tropic dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. 6. Matrik Pengembangan Tanaman Pakan dan Sistem Tiga Strata

No	Tahapan	Kegiatan Riset	Luaran
1	Riset Dasar	<p>7. Identifikasi potensi Tanaman Pakan dan pengembangan STS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potensi genetik, dan karakteristik tumbuhan pakan • Aspek fisiologis dan budidaya tumbuhan pakan • Kebutuhan tumbuhan pakan • Identifikasi dan seleksi jenis-jenis tumbuhan pakan untuk modifikasi STS 	<p>Data dasar tentang karakteristik tumbuhan pakan yang meliputi: potensi genetik, pertumbuhan, karakteristik, fisiologis, dan kompetisi</p> <p>Data dasar tentang karakteristik tumbuhan pakan untuk pengembangan STS</p>
		<p>8. Identifikasi terhadap daya dukung pengembangan tumbuhan pakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisis ketersediaan dan kemampuan lahan untuk tumbuhan pakan • Aspek sosial budaya berkaitan dengan pengelolaan tumbuhan pakan dalam STS 	<p>Data potensi daya dukung pengembangan tumbuhan pakan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lahan • Air • Keanekaan jenis tumbuhan pakan • Kelompok Tani-ternak • Potensi mitigasi terhadap perubahan iklim
		<p>9. Pengujian – pengujian di laboratorium</p>	<p>Hasil-pengujian laboratorium</p>

2	Riset Pengembangan	1. Modifikasi STS sesuai kondisi bio-geologis	STS termodifikasi
		2. Demoplot dan sosialisasi STS.	Teknologi pembibitan tumbuhan pakan Sistem pemeliharaan dan manajemen pencegahan penyakit.
		3. Teknologi penanaman dan defoliasi pada STS	Teknik/metode penanaman dan panen pada STS
		4. Uji produk	Sertifikasi produk tumbuhan pakan dan hasil ternak dalam STS
		5. Biji dan bibit tanaman pakan	Produksi biji dan bibit
		6. Varietas tanaman pakan	Pendaftaran varietas tanaman pakan
3	Industrialisasi	1. Difusi teknologi STS	Masyarakat dapat meningkatkan produksi ternak
		2. Paket Teknologi STS	Teknologi budidaya ramah lingkungan
		3. Konsentrat hijau	Produksi hijauan dan konsentrat hijau
		4. Varietas tanaman pakan	Pelepasan varietas tanaman pakan



Gambar 4.8. Roadmap Penelitian Tumbuhan Pakan

PENUNJANG YANG DIMILIKI

Fakultas:

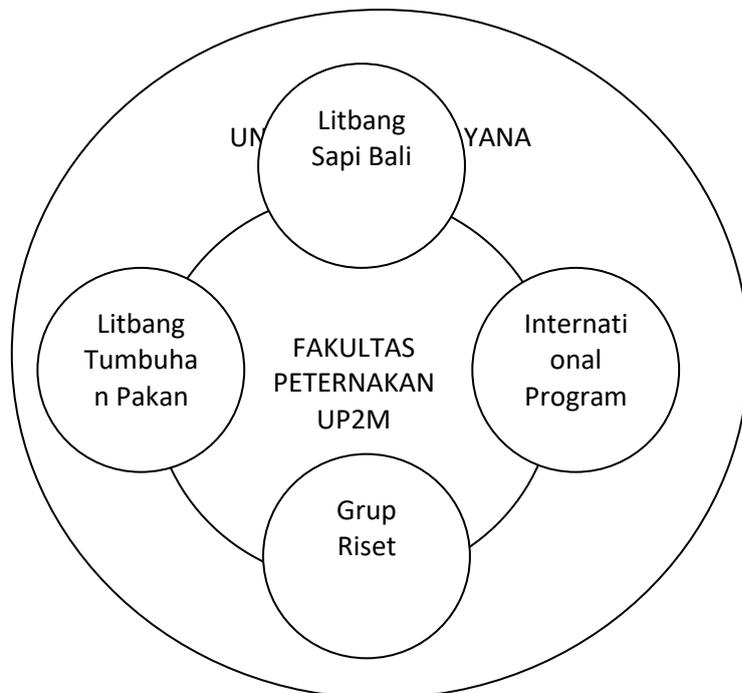
1. Laboratorium
2. Stasiun Riset
3. UP2M

Universitas

1. Grup Riset:
 - a. Fisiologi Nutrisi Ternak
 - b. Tanaman Pakan dan Lingkungan Hidup
 - c. Soseknak efisindo
 - d. Ternak Babi
 - e. Bahan pakan ternak non konvensional.
 - f. Bioteknologi Pengolahan Pakan Limbah
 - g. Ilmu Ternak Unggas
2. Internasional Program
3. Litbang Sapi Bali
4. Litbang Tumbuhan Pakan

Organisasi Profesi

1. HITPI
2. AITBI
3. ISPI
4. Persepsi



BAB V. PENUTUP

Rencana induk penelitian dan pengabdian masyarakat Fakultas Peternakan Universitas Udayana tahun 2021-2026 ini menetapkan 5 komoditi unggulan yaitu sapi bali, kerbau, babi, unggas (ayam buras dan itik), dan sistem penyediaan pakan ternak (sistem Tiga Strata). Dipilihnya komoditas unggulan ini berdasarkan kepada kehasan komoditas tersebut, produktivitasnya dan aspek sosial budaya

Rencana induk ini dapat menjadi pedoman bagi dosen-dosen dalam merencanakan penelitian dan pengabdian masyarakat. Di dalam rencana induk ini juga terdapat *roadmap* penelitian dari masing-masing komoditi unggulan. Dalam RIP ini juga tertuang sasaran program penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yaitu: Meningkatnya produk hasil inovasi bidang peternakan, Meningkatnya jumlah dan kualitas riset yang dilakukan oleh dosen. Meningkatnya jumlah publikasi hasil penelitian dosen, Meningkatnya jumlah sitasi karya ilmiah dosen dan Meningkatnya jumlah pengabdian kepada masyarakat

Dengan telah tersusunnya Rencana Induk dan Peta Jalan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat ini, diharapkan dapat membawa kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Fakultas Peternakan berjalan dengan arah yang jelas sehingga bermanfaat kepada pengembangan IPTEKS dan masyarakat.