

**PROPOSAL PRODUK RIIM  
(DOKUMEN PRODUK RIIM)**



**RISET DAN INOVASI UNTUK INDONESIA MAJU (RIIM)**

**BIDANG FOKUS: PANGAN**

**TOPIK RISET:**

1.1.7 Bioteknologi Modern dan Teknologi Pendukung Produksi Benih/Bibit Sapi Potong Unggul  
(RM- SDA)

**JUDUL PROPOSAL**

**PENINGKATAN NILAI TAMBAH SAPI BALI MELALUI *CROSS-BREEDING*  
DENGAN SAPI WAGYU UNTUK MENGHASILKAN BIBIT SAPI POTONG  
PENGHASIL DAGING PREMIUM**

Nama Pengusul

**TIM PENGUSUL**

Dr. Jakaria, SPt., MSi. (Ketua)  
Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto (Anggota)  
Drh. Mokhamad Fakhrol Ulum, MSi., PhD. (Anggota)  
Dr. Sutikno, SPt., MSi. (Anggota)

**IPB UNIVERSITY  
BADAN RISET INOVASI NASIONAL  
TAHUN 2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PROPOSAL KEGIATAN PENDANAAN RISET DAN INOVASI UNTUK INDONESIA**  
**MAJU (RIIM)**

---

**Judul Proposal** : **Peningkatan Nilai Tambah Sapi Bali Melalui *Cross-Breeding* dengan Sapi Wagyu untuk Menghasilkan Bibit Sapi Potong Penghasil Daging Premium**

- 1. Ketua Periset** :
- a. Nama Lengkap : Dr. Jakaria, Spt., MSi
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP/KTP : 196601051993031001/3201300501660001
  - d. Jabatan Struktural : Sekretaris Departemen IPTP Fapet IPB
  - e. Jabatan Fungsional : Lektor kepala
  - f. Institusi Periset : Institut Pertanian Bogor
  - g. Alamat : Jalan Agatis Dramaga Bogor 16680
  - h. HP/Telepon/Faks : 08164831050/02518628379
  - i. Alamat Rumah : Perum IPB Alam Sinar Sari, Jalan Kemangi D19 Cibereum Dramaga Bogor
  - j. Email : jakaria@apps.ipb.ac.id
- 2. Mitra Riset** : Dinas Peternakan Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTT)
- Alamat Mitra Riset** : Jalan Ikan Arwana No. 3 Soe, NTT Telp (038821033)

**Anggota Riset**

No	Nama	NIP/NIK	Asal Institusi
1	Prof. Dr. Ir. Rudy Priyanto	196012161986031003	IPB
2	Drh. Mokhammad Fakhrol Ulum, MSi., PhD	198210242012121002	IPB
3	Dr. Sutikno, Spt., MSi	198006032020121001	BRIN

**3. Pendanaan :**

No	Uraian	BRIN (Rp)	Sharing (Rp)	Total (Rp)
1	Tahun 2022	160.000.000	611.500.000	771.500.000
2	Tahun 2023	207.740.000	338.500.000	546.240.000
3	Tahun 2024	190.240.000	402.750.000	592.990.000

Menyetujui,  
Kepala LPPM IPB,

Bogor, 01-06-2022  
Ketua Periset,

**Dr. Ir. Ernan Rustiadi, M.Agr**

**Dr. Jakaria, Spt., MSi**

## ABSTRAK

Persilangan (*crossbreeding*) merupakan salah satu metode dalam bidang pemuliaan ternak yang dilakukan untuk memperoleh kombinasi gen-gen yang menguntungkan sehingga dapat menghasilkan bibit atau bangsa baru dengan kemampuan produktivitas tinggi. Sapi Bali sebagai sapi asli Indonesia, tersebar hampir di seluruh Indonesia dengan jumlah populasi 27% dari total populasi sapi di Indonesia. Di sisi lain, pemanfaatan SDG ternak sapi Bali masih belum optimal, sehingga perlu ditingkatkan produktivitasnya melalui persilangan dengan sapi Wagyu untuk menghasilkan daging berkualitas (premium). Sejak tahun 2019, melalui program SIKOMANDAN Kementerian Pertanian, program persilangan sapi Bali dengan sapi Wagyu telah dilakukan khususnya di Nusa Tenggara Timur (NTT) dan saat ini telah lahir hasil silangan F1 (Bali 50%:Wagyu 50%) di masyarakat. Dalam konteks pemanfaatannya secara berkelanjutan, program persilangan sapi Bali dan sapi Wagyu harus dirancang secara komprehensif untuk menghasilkan bibit atau bangsa baru sapi potong penghasil daging premium, dan jika tidak dirancang dengan baik akan berdampak pada tercemarnya mutu genetik ternak yang ada khususnya sapi Bali. Oleh karena itu, jangka panjang program persilangan ini harus dilakukan dan dirancang untuk menghasilkan bibit atau bangsa sapi potong penghasil daging premium yang sampai saat ini belum pernah kita hasilkan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan yaitu (1) mendapatkan data dasar sifat produksi (pertumbuhan), kualitas daging dan sifat reproduksi pada sapi silangan Bali dan Wagyu (2) mendapatkan data genetik gen-gen penentu kualitas daging pada sapi silangan (Bali x Wagyu) dan (3) mendapatkan model persilangan terbaik yang akan digunakan sebagai salah satu metode untuk menghasilkan calon bibit atau bangsa baru sapi silangan (Bali x Wagyu) di Indonesia. Penelitian akan dilaksanakan selama 3 (tiga) tahun dengan tempat penelitian di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Persilangan (*cross-breeding*) dilakukan dengan IB semen sapi Wagyu terhadap sapi Bali. Penentuan kualitas daging sapi silangan (Bali-Wagyu) dilakukan dengan citra ultrasound. Kajian genetik gen-gen pengontrol sifat kualitas daging dilakukan dengan analisis genom (DNA) melalui teknik PCR dan sekuensing. Luaran yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah (1) sebagai acuan dalam strategi program silangan (Bali-Wagyu) di Indonesia, (2) informasi dasar data fenotipik (pertumbuhan, kualitas daging) dan genetik gen-gen penentu kualitas daging, (3) hasil penelitian ini akan diterbitkan di jurnal nasional ilmiah nasional dan internasional, (4) menghasilkan jejaring kerjasama nasional, (5) dapat diaplikasikan bagi peternak dan industri peternakan, (6) hasil penelitian berpotensi diajukan untuk kekayaan intelektual atau paten, dan (7) dalam jangka panjang, menghasilkan bibit bangsa baru sapi pedaging penghasil daging premium Indonesia". Adapun Tingkat Kesiapterapan Teknologi (TKT) dalam penelitian ini adalah skala 4-6 yaitu dari pelaksanaan penelitian ditingkat laboratorium lapang terbatas (mitra) dan pada akhirnya akan dilanjutkan atau diadopsi untuk diproduksi masal.

**Kata-kata kunci:** *Cross-breeding*, kualitas daging, sapi Bali