

---

**LAPORAN TENGAH TAHUN**

**KONSEP RANCANGAN STANDAR NASIONAL  
INDONESIA (RSNI3) BIBIT SAPI POTONG POGASI  
AGRINAK**

**No. REGISTER: 018.09.EC.6916.ADA.111.051.A.1.2023**



**Hilmi Panca Fitrayady, S.Pt**

**KEMENTERIAN PERTANIAN  
LOKA PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN RUMINANSIA BESAR  
STANDARDISASI INSTRUMEN PETERNAKAN  
DAN KESEHATAN HEWAN  
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN  
KECAMATAN GRATI, KABUPATEN PASURUAN, JAWA TIMUR**

**2023**

---

---

## LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul RKTM : Konsep Rancangan SNI3 Bibit Ternak Pogasi Agrinak
2. Unit Kerja : Pusat Standardisasi Instrumen Peternakan dan Kesehatan Hewan/ Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar
3. Alamat Unit Kerja : Jln. Pahlawan No. 2 Grati Pasuruan Jawa Timur 67184
4. Sumber Dana : DIPA Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar Grati Jawa Timur TA 2023
5. Status Penelitian (L/B) : Baru (B)
6. Penanggung Jawab :
  - a. Nama : Hilmi Panca Fitrayady, S.Pt.
  - b. Pangkat/Golongan : Penata Muda/III-b
  - c. Jabatan Fungsional : Calon Analis Standardisasi
7. Lokasi : Kab. Pasuruan Prov. Jawa Timur
8. Agroekosistem : -
9. Tahun Mulai : 2022
10. Tahun Selesai : 2023
11. Output Tahunan : RSN11 bibit sapi potong Pogasi Agrinak
12. Output Jangka Panjang : RSN13 bibit sapi potong Pogasi Agrinak
13. Biaya : Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah)

Koordinator Program

Penanggung Jawab Aktivitas

  
**PRITHA KARTIKA S., S.Pt, MSi.**  
NIP. 19820424 201503 2 003

**HILMI PANCA FITRAYADY, S.Pt**  
NIP. 19890502 201403 1 005

Mengetahui / Menyetujui,  
Kepala Loka Pengujian Standar  
Instrumen Ruminansia Besar

  
**drh. DICKY M. DIKMAN, M.Phil.**  
NIP. 19770429 200604 1 001

---

---

## RINGKASAN

Loka Pengujian Standardisasi Instrumen Ruminansia Besar (LPSI Ruminansia Besar) merupakan satuan kerja dibawah Badan Standardisasi Instrumen Pertanian dan UPT dibawah unit kerja Pusat Standradisasi Instrumen Peternakan dan Kesehatan Hewan yang memiliki tupoksi sebagai lembaga standardisasi hewan ternak ruminansian besar diantaranya sapi potong, sapi perah dan kerbau. LPSI Ruminansia Besar memilki galur sapi potong yaitu Sapi Pogasi Agrinak yang telah di sahkan sebagai galur sapi baru hasil seleksi pada tahun 2020. Hasil sementara yang dapat diperoleh hingga bulan Juni 2023 adalah realisasi anggaran mencapai 36 % dan realisasi fisik sebesar 58 %. Kegiatan yang telah dilaksanakan anantara lain pembuatan proposal kegiatan RSNI Bibit Sapi Pogasi Agrinak, konsultasi dengan pihak akademisi, pengambilan sample darah sapi PO di berbagai lokasi, dan telah dilaksanakannya rapat konseptor sebagai hasil akhir dari penyusunan RSNI 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak. Kesimpulan yang dapat diperoleh bahwa kegiatan RSNI 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak telah mencapai target kegiatan.

**Kata kunci :** RSNI, POGASI dan standardisasi

---

---

## SUMMARY

The Large Ruminant Instrument Standardization Testing Workshop (LPSI Large Ruminant) is a work unit under the Agricultural Instrument Standardization Agency and UPT under the work unit Center for Animal Husbandry and Animal Health Instrument Standardization which has the main function as a standardization institution for large ruminant livestock including beef cattle, dairy cattle and buffalo. The Large Ruminant LPSI has a beef cattle line, namely Pogasi Agrinak cattle which has been legalized as a new cattle line as a result of selection in 2020. The provisional results that can be obtained until June 2023 are budget realization reaching 36% and physical realization reaching 58%. Activities that have been carried out include making proposals for activities for RSNI Bibi Sapi Pogasi Agrinak, consulting with academics, taking blood samples from PO cattle at various locations, and holding draftors' meetings as the final result of preparing RSNI 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak. The conclusion that can be obtained is that the activities of RSNI 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak have reached the activity target.

**Keyword:** RSNI, POGASI and standardization

---

---

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Laporan Tengah Tahun kegiatan Konsep Rancangan SNI3 Bibit Ternak Pogasi Agrinak tahun anggaran 2023 selesai disusun.

Loka Pengujian Standar Instrumen (LPSI) Ruminansia Besar adalah Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Standardisasi dan Instrumen Pertanian dibawah Kementrian Pertanian yang melaksanakan pengujian standar instrumen ruminansia besar. Kegiatan Konsep Rancangan SNI3 Bibit Ternak Pogasi Agrinak merupakan salah satu indikator kinerja BSIP Ruminansia Besar untuk mencapai outputnya. Sumber dana yang digunakan untuk seluruh kegiatan tersebut berasal dari anggaran Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar tahun anggaran 2023 sebesar Rp 100.000.000,-.

Terima kasih kami ucapkan kepada tim kegiatan serta Manajemen Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar yang telah mendukung kelancaran kegiatan maupun penyusunan laporan tengah tahun ini. Kami menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami mengharapkan masukan berupa saran sebagai perbaikan demi penyempurnaan kegiatan dan laporan selanjutnya.

Grati, Juni 2023

Penulis

---

---

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Dasar Pertimbangan.....	2
1.3 Evaluasi selama ini.....	1
1.4 Tujuan dan sasaran.....	3
1.4.1 Tujuan Tahunan .....	3
1.4.2 Sasaran.....	3
1.5 Keluaran.....	3
1.5.1 Keluaran Tahunan.....	3
1.6 Manfaat, Lokasi dan Dampak.....	3
1.6.1 Perkiraan Manfaat dari Kegiatan .....	3
1.6.2 Lokasi Kegiatan.....	3
1.6.3 Perkiraan Dampak dari Kegiatan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Pengantar standardisasi.....	4
2.2 Bibit sapi potong Pogasi Agrinak .....	5
2.3 Analisis Molekuler.....	6
III. METODOLOGI/PROSEDUR .....	8
3.1 Pendekatan (Kerangka Pemikiran).....	8
3.2 Ruang Lingkup Aktivitas .....	8
3.3 Prosedur Pelaksanaan Aktivitas .....	8
3.3.1 Pelaksanaan.....	8
3.3.2 Pelaporan Hasil Kegiatan .....	9
IV. HASIL SEMENTARA.....	10
4.1 Realisasi Anggaran Kegiatan.....	10
4.2 Kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan.....	10
V. KESIMPULAN .....	21
VI. DAFTAR PUSTAKA .....	22

---

---

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Hasil Isolasi DNA Sampel Darah Sapi PO .....	19

---

---

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Foto Kegiatan di Kab. Pasuruan .....	11
Gambar 2. Foto Kegiatan Konsultasi di UB .....	12
Gambar 3. Foto Kegiatan Pengambilan Sampel di UPT Perbibitan dan HMT Tuban ..	13
Gambar 4. Foto Kegiatan Tindak Lanjut di UB .....	14
Gambar 5. Foto Kegiatan Konsultasi di Fak. Peternakan UGM.....	15
Gambar 6. Foto Kegiatan Pengambilan Sampel di Kota Semarang .....	15
Gambar 7. Foto Kegiatan Rapat Konseptor di LPSI Ruminansia Besar .....	18
Gambar 8. Foto Kegiatan Tindak Lanjut Hasil Rapat Konseptor di UB.....	19



## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam era perdagangan bebas, peraturan teknis yang terkait dengan peredaran barang dan/atau jasa yang diberlakukan oleh suatu negara harus mengacu dan memenuhi standar internasional. Dengan pemenuhan standar, produk lokal diharapkan bisa menembus pasar luar negeri dengan tingkat daya saing yang lebih tinggi. Selain itu, pemenuhan standar juga dapat menguntungkan konsumen dalam hal kualitas, harga barang yang kompetitif, serta keamanan penggunaan barang yang sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia atau standar internasional yang ditetapkan oleh regulator terkait seperti yang diatur dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Indonesia (selanjutnya disingkat SNI). Maka yang seharusnya terjadi adalah persaingan yang jujur. Persaingan yang jujur adalah suatu persaingan dimana Produsen dapat menjual barang atau jasa kepada konsumen harus dengan jaminan kualitas dengan harga yang wajar. Tanggung jawab produsen timbul karena adanya hubungan antara produsen dengan konsumen tetapi terdapat tanggung jawab masing-masing. Atas dasar keterkaitan yang berbeda maka pelaku usaha melakukan kontak dengan konsumen dengan tujuan tertentu yaitu mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan 2 peningkatan produktifitas dan efisiensi. Dengan pengertian produsen harus dapat bertanggung jawab atas barang atau jasa kepada konsumen.

“Standar Nasional Indonesia”, adalah standar nasional Indonesia yang berlaku secara nasional di Indonesia. Pada tanggal 17 September 2014 telah disahkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian. Disebutkan dalam penjelasan bahwa pengaturan dalam Undang-Undang tersebut bertujuan untuk melindungi kepentingan nasional dan meningkatkan daya saing nasional dengan berdasarkan asas manfaat, konsensus dan tidak memihak, transparansi dan keterbukaan, efektif dan relevan, koheren, dimensi pembangunan nasional, serta kompeten dan telusur. Standardisasi memberikan kepercayaan bahwa produk yang diproduksi dan diedarkan di pasaran telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan. Disini bisa dikatakan standar berperan penting dalam menimbulkan kepercayaan nasional dan global. Untuk itu pelaku usaha dalam hal ini untuk memuat isi dari Standar Nasional Indonesia

diperlukan kesadaran untuk menjamin produk yang berada dipasaran menjadi daya saing didalam maupun diluar negeri segai standar untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang dampaknya selain dapat melindungi konsumen SNI juga merupakan tolak ukur kualitas sebuah produk.

Loka Pengujian Standardisasi Instrumen Ruminansia Besar (LPSI Ruminansia Besar) merupakan satuan kerja dibawah Badan Standardisasi Instrumen Pertanian dan UPT dibawah unit kerja Pusat Standradisasi Instrumen Peternakan dan Kesehatan Hewan yang memiliki tupoksi sebagai lembaga standardisasi hewan ternak ruminansian besar diantaranya sapi potong, sapi perah dan kerbau. LPSI Ruminansia Besar memilki galur sapi potong yaitu Sapi Pogasi Agrinak yang telah di sahkan sebagai galur sapi baru hasil seleksi pada tahun 2020 sesuai surat Kepmentan No 05/KPTS/PK.040/M/1/2020. Minat peternak yang tinggi terhadap bibit sapi Pogasi Agrinak, maka diperlukan standardisasi terhadap sapi Pogasi Agrinak dengan didaftarkan sebagai Program Nasional Perumusan Standardisasi (PNPS) di Badan Standardisasi Nasional (BSN). Pendaftaran RSNI 3 Sapi Pogasi diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan peternak dalam memlih bibit sapi Pogasi serta sebagai dasar pejabat pengadaan barang dan jasa dalam proses pembelian bibit sapi Pogasi di pemerintahan.

## **1.2 Dasar Pertimbangan**

Galur baru sapi PO telah ditetapkan oleh Menteri Pertanian dalam Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 05/KPTS/PK.040/M/1/2020 dengan nama sapi PO Grati Hasil Seleksi (POGASI) Agrinak. Sapi potong Pogasi Agrinak merupakan produk biologis hasil seleksi pada kurun waktu lima generasi (sekitar 14 tahun) sebagai salah satu galur baru hasil penelitian pemuliaan. Sapi potong Pogasi agrinak memiliki beberapa keunggulan dan ciri yang spesifik pada fenotipik dan genotipiknya. Untuk mengetahui standar kualitas Sapi Pogasi agrinak di masyarakat, maka diperlukan penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) bibit sapi potong Pogasi agrinak. Sebagai salah satu galur baru sapi potong, sapi Pogasi agrinak telah disebarkan ke beberapa stakeholders di hampir seluruh provinsi di Indonesia.

### **1.3 Evaluasi Selama Ini**

Kegiatan RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak merupakan kegiatan baru maka belum terdapat hasil evaluasi pada kegiatan tersebut.

### **1.4 Tujuan dan Sasaran**

#### **1.4.1 Tujuan Tahunan**

Tujuan dari kegiatan ini adalah memperoleh rancangan RSNI1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak

#### **1.4.2 Sasaran**

Sasaran dalam kegiatan RSNI3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak merupakan para akademisi, peternak dan stakeholders yang terkait.

### **1.5 Keluaran**

#### **1.5.1 Keluaran Tahunan**

RSNI3 Bibit sapi potong Pogasi Agrinak untuk didaftarkan dalam Program Nasional Perumusan Standardisasi (PNPS)

### **1.6 Manfaat, Lokasi dan Dampak**

#### **1.6.1 Perkiraan manfaat dari kegiatan :**

1. Memberikan jaminan kepada konsumen dan produsen akan mutu sapi Pogasi agrinak
2. Meningkatkan kualitas genetik sapi Pogasi agrinak
3. Meningkatkan produktifitas sapi Pogasi agrinak.

#### **1.6.2 Lokasi kegiatan :**

Lokasi kegiatan RSNI 3 bibit sapi Pogasi Agrinak berada di Kab. Pasuruan Jawa Timur

#### **1.6.3 Perkiraan dampak dari kegiatan :**

1. Mutu sapi Pogasi agrinak dapat lebih terjamin
2. Kualitas genetik sapi Pogasi agrinak akan meningkat
3. Produktifitas sapi Pogasi agrinak akan meningkat.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengantar Standardisasi

Standardisasi memberikan kepercayaan bahwa produk yang diproduksi dan diedarkan di pasaran telah memenuhi persyaratan mutu dan keamanan. Disini bisa dikatakan standar berperan penting dalam menimbulkan kepercayaan nasional dan global. Untuk itu pelaku usaha dalam hal ini untuk memuat isi dari Standar Nasional Indonesia diperlukan kesadaran untuk menjamin produk yang berada dipasaran menjadi daya saing didalam maupun diluar negeri segai standar untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang dampaknya selain dapat melindungi konsumen SNI juga merupakan tolak ukur kualitas sebuah produk.

Konsumen adalah setiap orang pemakai barang dan/atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan. Produsen, yaitu pelaku usaha yang membuat, memproduksi barang dan/atau jasa dari barang-barang dan /atau jasa-jasa yang lain (bahan baku, bahan tambahan/penolong dan bahan-bahan lainnya). Pelaku usaha dalam kategori ini dapat terdiri dari orang dan/ badan yang memproduksi sandang, orang dan/badan usaha yang berkaitan dengan pembuatan perumahan, orang/badan yang berkaitan dengan jasa angkutan, perasuransian, perbankan, orang/badan yang berkaitan dengan obat-obatan, kesehatan, dsb. Pengertian produk ( product ), adalah setiap benda baik berwujud maupun tidak berwujud, baik bergerak maupun tidak bergerak, dapat dihabiskan maupun tidak dapat dihabiskan, yang dapat untuk diperdagangkan, dipakai, dipergunakan, atau dimanfaatkan oleh konsumen.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 102 tahun 2000, kegiatan standardisasi di Indonesia dikoordinasikan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN). Tugas pokok dan fungsi BSN terbatas pada kebijakan dalam perumusan standar dan sistem penilaian kesesuaian, sedangkan yang menyangkut regulasi teknis berada dalam kewenangan instansi teknis. Melalui standardisasi diharapkan pelaksanaan transaksi perdagangan, baik antara pemasok dan produsen maupun antara produsen dan konsumen, dapat dilaksanakan secara efisien dengan tingkat kepastian yang terjamin dan dapat mengurangi biaya transaksi yang harus ditanggung oleh kedua belah pihak. Proses standardisasi didukung oleh sejumlah elemen proses yang berkaitan, sebagai berikut: a) Pengembangan standar, yang mencakup perumusan rancangan standar, penetapan standar, dan pemeliharaan standar nasional.

Standar merupakan konsolidasi ilmu pengetahuan, teknologi dan pengalaman, maka perumusan standar dilakukan melalui sejumlah komite teknis yang anggotanya terdiri dari para ahli yang mewakili berbagai pihak yang kepentingan (stakeholder). Untuk menjamin keberterimaannya secara luas, rancangan standar harus disepakati oleh pihak yang berkepentingan. sebelum ditetapkan menjadi standar. b) Penilaian kesesuaian, merupakan kegiatan yang berkaitan dengan penentuan baik secara langsung maupun tidak langsung bahwa persyaratan yang relevan telah dipenuhi. Penilaian kesesuaian dilakukan melalui kegiatan sertifikasi dan akreditasi terhadap barang, jasa, proses, sistem dan personel yang telah memenuhi ketentuan/spesifikasi teknis. Untuk menjamin kompetensi dan kredibilitas pelaksanaan penilaian kesesuaian, dalam sistem standardisasi pada umumnya dikembangkan pula mekanisme akreditasi yang berfungsi menilai 31 dan menyatakan bahwa lembaga penilaian kesesuaian tertentu mampu memenuhi persyaratan pelaksanaan penilaian kesesuaian yang berlaku. c) Penerapan standar oleh pihak yang berkepentingan. Penerapan standar umumnya bersifat sukarela, namun biasanya akan digunakan secara efektif oleh pihak-pihak yang berkepentingan karena mereka terlibat dalam proses perumusan standar dan telah diterima secara konsensus.

## **2.2 Bibit Sapi Potong Pogasi Agrinak**

Sapi Peranakan Ongole (PO) merupakan salah satu aset ternak Indonesia yang mempunyai nilai ekonomi dan sosial tinggi, mempunyai tingkat adaptasi tinggi terhadap lingkungan marginal, merupakan tipe ternak kerja yang bagus dengan tenaga cukup kuat, temperamennya sabar, efisien dalam penggunaan pakan kualitas rendah, tahan terhadap ektoparasit dan produksi daging sesuai dengan kebutuhan jagal kecil – menengah. Selain itu, Sapi PO juga telah terbukti memberikan manfaat luas bagi masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pupuk organik untuk mendukung usaha pertanian.

Loka Penelitian Sapi Potong (Lolitsapi) sejak 2002 hingga sekarang (LPSI RUMBES) telah melakukan upaya eksplorasi, dokumentasi dan pengembangbiakkan sapi PO dengan pola spesifik, yaitu : menggunakan Kandang Kelompok Model Litbangtan di kandang perbibitna LPSI RUMBES, pemberian pakan berserat tinggi dan protein rendah karena berbahan utama limbah pertanian dan hasil samping pengolahan hasil pertanian, serta pengaturan perkawinan dan seleksi. Saat ini kondisi sapi PO telah terbentuk hingga generasi ke tiga (F3) dewasa dan generasi ke empat (F4) muda/dara dari sapi PO dengan karakteristik tertentu yang berbeda dengan sapi PO yang saat ini ada dan berkembang di masyarakat, khususnya di Provinsi Jawa Timur, sehingga memunculkan upaya

mendapatkan recognition sebagai galur baru, guna dilestarikan dan dikembangkan serta dapat lebih memberi manfaat bagi dunia peternakan di Indonesia.

Terkait dengan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 117/Permentan/SR. 120/10/2014 tentang "Penetapan dan Pelepasan Rumpun atau Galur Hewan", maka Lolitsapi mengajukan sapi PO tersebut untuk ditetapkan dan dilepaskan sebagai salah satu rumpun baru dari sapi PO dengan nama rumpun sapi POGASI Agrinak. Melalui pengakuan sebagai rumpun baru tersebut, maka diharapkan keberadaannya akan mempunyai legalitas hukum dan akan menjadi faktor trigger bersama masyarakat untuk terus melestarikan, mengembangkan dan memanfaatkannya, sehingga akan lebih berperan bagi dunia peternakan, khususnya sapi potong di Indonesia.

### **2.3. Analissi Molekuler**

Analisis molekuler dilakukan untuk melengkapi data dukung konsep RSNI bibit sapi Pogasi. Karakterisasi fenotip saja tentu tidak cukup untuk mengklasifikasikan sapi-sapi lokal Indonesia, sehingga juga perlu adanya karakterisasi genetik menggunakan teknologi marker DNA. Hasil analisis DNA juga telah mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan mutu genetik ternak untuk sifat-sifat ekonomis yang dikehendaki. Marka genetik yang akan dianalisis yaitu Gen HSP70 yang merupakan salah satu kandidat gen yang berhubungan dengan respons fisiologis ternak, ketahanan terhadap cekaman panas serta nilai ambang cekaman panas.

Tekanan panas adalah faktor utama yang membatasi produksi ternak dan berpengaruh negatif pada kesehatan dan kesejahteraan ternak dan dampaknya diperkirakan akan meningkat secara dramatis karena perubahan iklim. Pemanasan global merupakan salah satu penyebab perubahan iklim dunia yang dapat mempengaruhi langsung maupun tidak langsung terhadap produktivitas ternak. Menurut analisis para peneliti, perubahan iklim akan sangat berdampak pada sektor pertanian. Hal ini dikarenakan adanya perubahan cuaca dan curah hujan. Diprediksi perubahahan iklim juga akan berdampak pada ternak. Gelombang panas dapat menyebabkan stres panas dan kerentanan terhadap penyakit.

HSP70 merupakan gen pleiotropi yang memiliki peran terbesar pada kemampuan pengaturan termoregulasi pada mamalia. Gen HSP70 termasuk ke dalam salah satu kelompok HSPs yang berperan dalam proses termoregulasi dan adaptasi pada lingkungan dengan cekaman panas yang ekstrem. HSP70 terekspresikan sebagai respon terhadap berbagai macam cekaman, antara lain cekaman panas yang ekstrim, kedinginan, kekurangan oksigen, infeksi penyakit dan keracunan. Pada sapi gen HSP70 terletak di band

22 kromosom 23(BTA 23) dan terletak dalam satu wilayah dengan gen Bovine Leukocyte Antigen (BoLA) tepatnya pada daerah kelas 1 gen Major Histocompatibility Complex (MHC). Letak gen HSP70 yang satu cluster dengan gen BoLA yang merupakan kompleks gen yang menyandikan regulasi ketahanan tubuh dan imunitas menjadikan gen HSP70 menjadi kandidat yang potensial sebagai gen yang menyandikan ketahanan tubuh terhadap kondisi stress. Pada kondisi cekaman panas HSP70 bekerja untuk meningkatkan ambang cekaman panas yang berakibat pada panjangnya jarak translasi protein sehingga menurunkan pengaruh cekaman panas pada mekanisme protein folding dan mengurangi intensitas kerusakan protein akibat unfolding atau misfolding. Transkripsi gen HSP70 yang memegang peranan dalam kemampuan termoregulasi ditentukan oleh ikatan HSFs dengan HSE yang terletak di daerah promotor gen HSP70 (Schwerin et al. 2001; Hansen 2004; Lacetera et al. 2006).

Pengembangan strategi efektif untuk meningkatkan kemampuan adaptasi pada tekanan cekaman panas sangat penting untuk meningkatkan produktivitas ternak terutama di daerah beriklim tropis. Melalui pemanfaatan keunggulan marka genetik, pemahanan yang komprehensif dan mendalam tentang variasi genetik, baik antar maupun dalam populasi ternak dapat diestimasi.

### **III. METODOLOGI/PROSEDUR**

#### **3.1 Pendekatan (Kerangka Pemikiran)**

Keamanan penggunaan barang yang sudah memenuhi Standar Nasional Indonesia atau standar internasional yang ditetapkan oleh regulator terkait seperti yang diatur dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Indonesia (selanjutnya disingkat SNI). Maka yang seharusnya terjadi adalah persaingan yang jujur. Persaingan yang jujur adalah suatu persaingan dimana Produsen dapat menjual barang atau jasa kepada konsumen harus dengan jaminan kualitas dengan harga yang wajar. Tanggung jawab produsen timbul karena adanya hubungan antara produsen dengan konsumen tetapi terdapat tanggung jawab masing-masing. Atas dasar keterkaitan yang berbeda maka pelaku usaha melakukan kontak dengan konsumen dengan tujuan tertentu yaitu mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan 2 peningkatan produktifitas dan efisiensi. Dengan pengertian produsen harus dapat bertanggung jawab atas barang atau jasa kepada konsumen.

#### **3.2 Ruang Lingkup Aktivitas**

Galur baru sapi PO telah ditetapkan oleh Menteri Pertanian dalam Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 05/KPTS/PK.040/M/1/2020 dengan nama sapi PO Grati Hasil Seleksi (POGASI) Agrinak. Sapi potong Pogasi Agrinak merupakan produk biologis hasil seleksi pada kurun waktu lima generasi (sekitar 14 tahun) sebagai salah satu galur baru hasil penelitian pemuliaan. Sapi potong Pogasi agrinak memiliki beberapa keunggulan dan ciri yang spesifik pada fenotipik dan genotipiknya. Untuk mengetahui standar kualitas Sapi Pogasi agrinak di masyarakat, maka diperlukan penyusunan Standar Nasional Indonesia (SNI) bibit sapi potong Pogasi agrinak. Sebagai salah satu galur baru sapi potong, sapi Pogasi agrinak telah disebarakan ke beberapa stakeholders di hampir seluruh provinsi di Indonesia.

#### **3.3 Prosedur Pelaksanaan Aktivitas**

##### **3.3.1 Pelaksanaan**

Meliputi penyiapan bahan penyusunan rencana penyusunan draft rancangan SNI bibit sapi PO Grati Hasil Seleksi (POGASI); Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan penyusunan draft RSNI bibit sapi POGASI yang meliputi: Penyempurnaan bahan penyusunan RSNI bibit sapi Pogasi agrinak dengan melakukan 1) konfirmasi ulang



terkait gen pembawa sifat spesifik pada sapi Pogasi agrinak; 2) pengumpulan data performance di lapangan (stakeholder) yang diperuntukkan sebagai bahan konfirmasi data performance pada draft usulan PNPS RSNI bibit sapi Pogasi Agrinak, rapat koordinasi lingkup pusat standardisasi instrumen PKH, penyempurnaan konsep (drafting) di lingkup tim pengususi yaitu lingkup satuan kerja Loka standar Instrumen Ruminansia besar , lingkup Pusat Standardisasi instrumen PKH, serta Lingkup Badan Standardisasi Instrumen Pertanian; 3) melakukan pengujian molekuler dan sample darah sapi PO di peternak rakyat, sebagai dasar pembedaan sapi PO murni dengan Sapi Pogasi menurut analisis genetika.

Metode pelaksanaan kegiatan pengujian molekuler akan dilakukan dalam dua tahap yaitu:

**Tahap Pertama.** Pengambilan sampel (darah)

Sampel darah diambil sebanyak 3 ml untuk setiap sapi melalui *vena jugularis*. Pengambilan darah menggunakan *vacutainer* yang berisi K<sub>3</sub>EDTA. Sampel dimasukkan ke dalam *ice box* yang berisi *ice pack* selama menuju tempat penyimpanan darah (refrigerator suhu 4°C).

**Tahap kedua.** Analisis DNA.

Tahapan analisis DNA meliputi isolasi DNA, amplifikasi gen HSP 70, RFLP serta *genotyping* (penentuan genotip). Tahapan isolasi DNA dan amplifikasi gen HSP 70 akan dilaksanakan di Unit Layanan Genetika Molekuler Loka Pengujian Standar Instrumen Ruminansia Besar (isolasi DNA, analisis PCR, RFLP, elektroforesis dan visualisasi hasil), sedangkan untuk tahapan sekuensing, sampel hasil PCR akan dikirimkan ke PT. Sciencewerke.

**3.3.2 Pelaporan Hasil Kegiatan**

Laporan kegiatan dilaporkan dalam bentuk laporan bulanan, triwulan, laporan tengah tahun serta laporan akhir tahun.

## **IV. HASIL SEMENTARA**

### **4.1. Realisasi Anggaran Kegiatan**

Realisasi anggaran kegiatan RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak hingga bulan Juni 2023 mencapai 36,90 % atau Rp. 36.904.261. sedangkan untuk realisasi fisik sudah mencapai 59%, hal ini dikarenakan rancangan SNI Bibit Sapi Pogasi Agrinak telah dilaksanakan terlebih dahulu pada semester kedua TA. 2022, sehingga pada TA. 2023 hanya melanjutkan usulan RSNI 1 hingga rapat konseptor untuk mengasilkan kesepakatan RSNI1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak oleh tim konseptor. Pada tahap selanjutnya yaitu rapat komisi teknis (Komtek) akan dipandu oleh tim komtek dari PSI PKH sebagai penanggung jawab kegiatan. Terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi mengenai realisasi anggaran kegiatan dimana realisasi masih dibawah 50% diantaranya, penggunaan anggaran baru dapat digunakan pada bulan April 2023, terdapat realisasi belanja yang belum dapat dilaksanakan seperti belanja bahan analisa dikarenakan ketersediaan barang yang harus dipesan dalam waktu yang cukup lama, akan tetapi pada bulan Juli bahan analisa sudah dapat direalisasikan pengadaannya sehingga dapat tercapai penggunaan anggaran pada laporan bulan Juli 2023.

### **4.2. Kegiatan-kegiatan yang Telah Dilaksanakan**

#### **1. Pembuatan ROKTM RSNI Bibit Sapi Potong Pogasi Agrinak dan Pengambilan Sample Darah di Kab Pasuruan**

Telah diselesaikannya pembuatan ROKTM kegiatan RSNI 3 Sapi Pogasi Agrinak, selain itu telah juga dilaksanakan sosialisasi kegiatan dan pengambilan sample darah PO di Kec. Rembang dan Kec. Sukorejo Kab. Pasuruan pada tanggal 28 April 2023. Jumlah sample darah yang telah diambil sebanyak 4 ekor sapi PO murni. Proses pengambilan sample darah dilaksanakan di peternak rakyat yang memiliki sapi PO murni, peternak pertama yang diambil sample darahnya terdapat di kediaman Gus Muhrir Kec. Rembang. Jumlah sample darah yang diambil di peternakan tersebut sebanyak 1 ekor sapi PO dengan pengambilan darah secara duplo sebanyak 10 cc, pengambilan sample darah menggunakan vacumtube EDTA pada vena jugularis. Setelah itu pengambilan sample darah dilanjutkan di peternakan milik Bapak Nur Hasanah di Kec. Rembang, jumlah sample darah yang berhasil diambil sebanyak 2 ekor sapi PO duplo sebanyak 10 cc. Terakhir melaksanakan pengambilan sample darah sapi PO di Kec. Sukorejo tepatnya di UPT milik Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Pasuruan yaitu UPA/

Arjuno Techno Park . Pada lokasi ini terdapat 1 ekor sapi PO yang dipelihara di dataran tinggi, tujuan pengambilan sample darah di UPA adalah ingin melihat perbedaan genetik sapi PO yang dipelihara pada dataran rendah yaitu Kec. Rembang degan dataran tinggi yaitu Ke. Sukorejo. Pengambilan sample darah di UPA sama degan daerah sebelumnya yaitu pengambilan darah pada vena jugularis menggunakan vacuumtube EDTA sebanyak 10 cc secara duplo. Pada pengambilan sample darah tersebut masi terdapat penolakan dari peternak, peternak menganggap pengambilan sample darah tersebut dapat menurunkan performans sapi hingga ketakutan sapi tersebut mati. Akan tetapi, setelah diberikan penjelasan dan dibantu oleh pihak penyuluh lapang, peternak mau menerima dan dapat membantu kegiatan ini.



Gambar 1. Foto Kegiatan di Kab. Pasuruan

## **2. Konsultasi Penyusunan Konsep RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak Bersama Akademisi di Universitas Brawijaya**

Konsultasi Penyusunan Konsep RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak bersama Akademisi di Universitas Brawijaya bertujuan untuk mendapatkan informasi Langkah-langkah strategis ditinjau secara akademisi untuk mendukung kegiatan RSNI 3. Kegiatan konsultasi ini diawali dengan melakukan konsultasi dengan Prof. Dr. Sc.Agr. Ir.Suryadi, MS., kemudian dilanjutkan dengan konsultasi Prof. Dr.Ir. Gatot Ciptadi, DESS dari Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang. Hasil konsultasi dari dua narasumber yaitu Prof. Dr. Sc.Agr. Ir.Suryadi, MS., dan Prof. Dr.Ir. Gatot Ciptadi, DESS akademisi Universitas

Brawijaya Fakultas Peternakan bahwa dalam rangka mendukung RSNI 3 sapi POGASI maka perlu adanya data silsilah sapi POGASI mulai dari awal pelaksanaan seleksi hingga menghasilkan breed atau bangsa POGASI , menentukan karakter fenotip kualitatif yang meyakinkan mampu menjadi pembeda dari sapi PO maupun sapi Ongole, dan dari hasil perkawinan koefisien keragaman antara 1-5 % atau tidak boleh lebih dari 10%.



Gambar 2. Foto Kegiatan Konsultasi di UB

### **3. Koordinasi dan Pengambilan sample darah sapi PO dalam Penyusunan Konsep RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak di UPT Perbibitan dan HMT Tuban**

Kegiatan perjalanan dinas diawali dengan berdiskusi dengan Kepala UPT Pembibitan dan HMT Tuban Ibu Wulan dan staf Bapak Tris. Diskusi tersebut bertujuan untuk menjelaskan maksud dan tujuan melaksanakan perjalanan dinas ke UPT tersebut. Kepala UPT sangat mengapresiasi atas kunjungan tim LPSI Rumbes serta sangat tertarik pada konsep standardisasi sapi Pogasi Agrinak yang akan dilaksanakan oleh LPSI Rumbes. Kepala UPT pun berharap dengan adanya rancangan RSNI sapi Pogasi dapat memudahkan seluruh stakeholders dalam proses pengadaan barang khususnya bibit sapi Pogasi. Menurut pihak UPT sapi Pogasi diharapkan dapat menjadi solusi untuk peternak di wilayah Tuban dalam rangka meningkatkan ketertarikan peternak untuk memelihara sapi Pogasi sehingga berdampak atas populasi sapi Pogasi di wilayah Tuban dan harapan kedepannya sapi Pogasi yang telah terstandardisasikan dapat tersebar luas di seluruh wilayah Jawa Timur secara umum. Serta dengan adanya program standardisasi sapi Pogasi UPT Pembibitan dan HMT Tuban dapat berkontribusi dalam peningkatan populasi ternak sapi Pogasi.

Melaksanakan pengambilan 4 ekor sample darah sapi PO di kandang pemeliharaan UPT Pembibitan dan HPT Tuban. Nomor sapi yang telah diambil sample darah diantaranya,

1103, 1110, 1082, 1116. Sample darah yang diambil sebanyak 8 cc menggunakan alat tabung darah/ vacumtube EDTA. Setelah pengambilan sample darah tersebut kemudian akan dilaksanakan pemeriksaan secara molekuler yaitu isolasi DNA untuk melihat karakteristik sapi PO untuk dibandingkan dengan karakteristik sapi Pogasi Agrinak.



Gambar 3. Foto Kegiatan Pengambilan Sample di UPT Perbibitan dan HMT Tuban

#### **4. Konsultasi atas Tindak Lanjut Kerjasama dengan Akademisi dalam Rangka Pembentukan RSNi 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak di Universitas Brawijaya**

Kegiatan konsultasi sebagai tindak lanjut diterima langsung oleh Dekan Fakultas Peternakan UB, diawali dengan diskusi pengantar maksud dan tujuan bekerjasama dengan Fak. Peternakan UB. Tim LPSI Rumbes menjelaskan bahwa kegiatan standarisasi bibit sapi Pogasi Agrinak menjadi salah satu tujuan untuk peningkatan khasanah ilmu pengetahuan khususnya ternak ruminansia besar. Kemudian tim meminta bantuan Dekan untuk merekomendasikan akademisi dari Fak. Peternakan untuk menjadi anggota konseptor RSNi bibit sapi Pogasi Agrinak. Setelah diskusi yang telah dilaksanakan, kemudian dekan menunjuk Prof Gatot Ciptadi sebagai anggota konseptor RSNi sapi Pogasi Agrinak, dengan justifikasi bahwa Prof. Gatot memiliki kapabilitas di bidang pemuliaan dan molekuler ternak serta pernah diikutkan dipelbagai kegiatan pemerintahan sebagai tenaga ahli dari akademisi.



Gambar 4. Foto Kegiatan Tindak Lanjut di UB

## **5. Konsultasi awal dan pembahasan data yang diperlukan untuk pengajuan RSNi Pogasi Agrinak di UGM**

Telah dilakukan konsultasi dan diskusi ilmiah Bersama Prof. Rani di ruang diskusi Gedung ASLC lantai 3 Fakultas Peternakan UGM dengan hasil sebagai berikut :

- a. Secara lisan Prof. Rani sudah menyatakan bersedia untuk bersedia menjadi tim pengusul RSNi sapi POGASI. Sehingga surat pengajuan permohonan izin dari LPSI Ruminansia Besar untuk memasukkan Prof. Rani sebagai tim pengusul sudah bisa diserahkan ke Dekanat. Tindak lanjut berupa surat balasan dari Dekan Fakultas Peternakan terkait pemberian izin menjadi anggota tim konseptor RSNi sapi POGASI
- b. Draft pengajuan pelepasan galur dan SK Permentan pelepasan galur sapi POGASI sudah dikirimkan kepada Prof. Rani sebelum dilakukan perjalanan dinas dan telah dipelajari oleh Prof. Rani serta telah diberikan catatan secara digital (via ms word) untuk setiap poin pada draft RSNi. Pada saat diskusi dilakukan, catatan yang diberikan pada file RSNi ditampilkan secara langsung dan dibahas satu persatu. Beberapa catatan yang penting untuk dilakukan diantaranya :
  - Persiapan data jalur silsilah sapi POGASI dalam bentuk file, seluruhnya.
  - Persiapkan data pendukung hasil penelitian mengenai genetika molekuler sapi POGASI.
  - Persiapkan data perbandingan tampilan fenotipik dan performance sapi PO dengan sapi POGASI
  - Persiapkan skema ONBS agar diperjelas, apakah satu jalur atau dua jalur.





Gambar 5. Foto Kegiatan Konsultasi di Fak. Peternakan UGM

## 6. Pengambilan sample darah Sapi PO dalam rangka kegiatan RSNI Bibit Sapi Pogasi Agrinak di Kota Semarang

Kegiatan diawali dengan pertemuan bersama Kepala Bidang Pternakan Dinas Pertanian Kota Semarang yaitu Ibu Anita Natalia, S.Pt. Diskusi tersebut menjelaskan maksud dan tujuan perjalanan dinas, Kebid sangat mengapresiasi atas kunjungan tim LPSI Rumbes serta sangat tertarik pada konsep standarisasi sapi Pogasi Agrinak yang akan dilaksanakan oleh LPSI Rumbes. Kabid pun berharap dengan adanya rancangan RSNI sapi Pogasi dapat memudahkan seluruh stakeholders dalam proses pengadaan barang khususnya bibit sapi Pogasi. Menurut pihak Dinas sapi Pogasi diharapkan dapat menjadi solusi untuk peternak di wilayah Semarang pada khususnya dan Jawa Tengah pada umumnya, serta diharapkan mampu meningkatkan ketertarikan peternak untuk memelihara sapi Pogasi yang selama ini masih tertarik untuk memelihara sapi silangan, sehingga berdampak atas peningkatan populasi sapi Pogasi di wilayah Kota Semarang dan harapan kedepannya sapi Pogasi yang telah terstandarisasi dapat meningkatkan pendapatan peternak.



Gambar 6. Foto Kegiatan Pengambilan Sample di Kota Semarang

Setelah berdiskusi dengan Kabid Peternakan, tim LPSI Rumbes melanjutkan kegiatannya dengan melaksanakan pengambilan 3 ekor sample darah sapi PO di kelompok ternak Sidodadi Kec. Gunungpati Kota Semarang. Kunjungan ke kelompok peternak diawali dengan diskusi kegiatan standardisasi sapi Pogasi serta meminta izin untuk dapat mengambil sample darah sapi PO di kelompok ternak tersebut. Pengambilan sample darah pada 3 ekor sapi PO dengan nama ternak Pur, Solikin besar dan Solikin kecil. Sample darah yang diambil sebanyak 10 cc menggunakan alat tabung darah/ vacumtube EDTA. Setelah pengambilan sample darah tersebut kemudian akan dilaksanakan pemeriksaan secara molekuler yaitu isolasi DNA untuk melihat karakteristik sapi PO untuk dibandingkan dengan karakteristik sapi Pogasi Agrinak.

## **7. Rapat Konseptor dalam rangka Penyusunan Konsep RSNI 3 Bibit Sapi Pogasi Agrinak di LPSI Rumbes**

Telah melaksanakan rapat konseptor pada tanggal 6 Juni 2023 di ruang rapat Bos Sondaicus dalam rangka menghasilkan konsep akhir RSNI Bibit Sapi Potong Pogasi Agrinak bersama tim komtek dari PSI PKH serta anggota koinseptor eksternal dari akademisi yaitu Prof. Gatot Ciptadi (UB) dan Prof. Dyah Maharani (UGM) serta Dr. Desak Nyoman dari BSN Surabaya sebagai pembina standardisasi. Terdapat beberapa hasil yang dapat diperoleh dari rapat konseptor tersebut, berikut beberapa hasil dan tindak lanjut yang dihasilkan,

1. Sidang komtek dibahas detail satu per satu mulai halaman cover. Gambar dan data yang sudah menyebar harus disesuaikan dengan standar yang dibuat. Data yang dicantumkan adalah data yang diolah.
2. Penambahan justifikasi detail perbedaan sapi PO dan sapi POGASI secara mendasar
3. Penambahan tabel konsumsi pakan sapi POGASI
4. Penambahan kualifikasi umum → persyaratannya lebih dispesifikkan
5. Penguatan bukti-bukti apa yang sudah ditulis di draft RSNI yang dilampirkan.
  - a. Sejarah : Dibuat story line tentang sejarah untuk memperkuat
  - b. Data kualitatif : heretabilitas pertumbuhan dan pembanding
  - c. Data kuantitatif : tinggi gumba dibandingkan dengan sapi PO yang lain sebagai justifikasi menggunakan meta analisis dan ditambahkan tabel untuk sapi2 pembanding
  - d. Profil genetik sapi POGASI → Profil gen2 yang mengkode efisiensi pakan dapat dilampirkan dan dilengkapi dengan pembanding sapi PO lain
  - e. Justifikasi kluster sapi POGASI
  - f. Standar ekonomi sapi POGASI



- g. Skema perkawinan dari generasi ke 0 sampai generasi ke 4 dan program seleksinya
  - h. Penambahan gambar spesifik sapi POGASI, terutama pada perbedaan sapi POGASI dengan sapi PO
6. Hal-hal penting yg perlu diperhatikan dan data dilampirkan::
- a. Skema breeding sapi POGASI → Dapat diketahui ciri baru yang berbeda dengan galur yang lain dan ditunjukkan data-data karakteristik sapi POGASI yang mendukung nilai ekonomi
  - b. Recording → Untuk memperkuat klaim galur POGASI sehingga diketahui kedekatan dengan tetuanya
  - c. Keunggulan karakteristik dan performancenya yang mendukung nilai jual
  - d. Uji tentang persepsi peternak mengenai performance sapi POGASI, apakah performancenya dikehendaki atau tidak.
7. Batas minimal populasi yang memenuhi standar
- Dari segi akademik : untuk mempresentasikan populasi menggunakan rumus yang dapat digunakan sebagai justifikasi. Harus ada jumlah popuasi di LPSI Ruminansia Besar dan dipeternak, kemudian dipresentasikan menggunakan rumus dan dipetakan menjadi kecil, sedang dan besar.
7. Penambahan pembandingan seperti panjang tanduk per generasi yang ditampilkan dalam bentuk grafik, jika tidak ada maka digunakan data generasi terakhir
8. Apabila ada penyimpangan karakteristik setelah ditentukan spesifikasi di generasi ke lima, maka tidak bisa dikategorikan sapi POGASI
9. Sapi POGASI AGRINAK memiliki karakteristik unggulan seperti tinggi gumba, cekaman panas dan efisiensi pakan, yang tidak termasuk dalam kriteria unggulan maka diajukan untuk culling
10. DNA sapi POGASI dibandingkan dengan sapi PO kebumen untuk mengetahui perbedaan genetiknya
11. Apabila data kuantitatif sama, harus ditunjukkan keunggulannya. Data kuantitatif performance anaknya harus lebih baik dari tetuanya.
12. Standar yang dibuat harus bisa diadopsi oleh masyarakat (peternak)
13. Hal-hal yang ada dalam standar jangan sampai menyulitkan konseptor
14. Penambahan lampiran penyebaran sapi POGASI
15. Penambahan video testimoni dari peternak (youtube)

Sebagai tindak lanjut dari hasil rapat konseptor dapat disampaikan sebagai berikut,

1. Tim konseptor mencari referensi dari karya tulis maupun infentor tentang sejarah sapi POGASI
2. Tim akan melakukan pengambilan darah untuk pembanding sapi POGASI
3. Tim akan belajar marka genetik sifat gen sapi POGASI mengenai sifat ketahanan panas
4. Tim akan melakukan survey kepada peternak tentang presepsi peternak terhadap performance sapi POGASI
5. Tim akan menambahkan lampiran data-data pendukung seperti skema breeding sapi POGASI, data kuantitatif, kualitatif dan presepsi peternak



Gambar 7. Foto Kegiatan Rapat Konseptor di LPSI Ruminansia Besar

#### **8. Tindak Lanjut Rapat Konseptor RSNI 1 Bibit Sapi Pogasi Agrinak Bersama Akademisi Fakultas Peternakan UB di Unversitas Brawijaya**

Kegiatan tindak lanjut rapat konseptor telah dilaksanakan pada tanggal 17 Mei 2023 di Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Kegiatan konsultasi langsung diterima oleh salah satu dosen Fakultas Peternakan UB yaitu Prof. Budi Hartono. Dalam kesempatan ini tim mendiskusikan mengenai nilai agribisnis yang dapat dijadikan acuan sebagai konsep RSNI Sapi Pogasi. RSNI ini kedepanya mampu memberikan nialai ekonomi bagi peternak

dan pengusaha pembibitan sapi potong di Indonesia mengenai nilai jual dari sapi Pogasi. Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui banyak tentang sapi Pogasi, maka dengan adanya RSNI ini kedepannya masyarakat berminat untuk memelihara sapi Pogasi yang akan berdampak terhadap pendapatan peternak. Sapi Pogasi memiliki karakteristik mudah dipelihara dalam keadaan lingkungan marginal dan pakan rendah protein, maka dapat mengefisienkan biaya produksi yang selama ini masih hal utama dalam usaha peternakan khususnya biaya pakan sekitar 70 % dari total biaya produksi. Prof Budi menyarankan agar tim konsptor mampu menghitung jumlah biaya produksi menggunakan analisa pendapatan, agar diperoleh nilai pendapatan yang optimal bagi peternak.



Gambar 8. Foto Kegiatan Tindak Lanjut Hasil Rapat Konseptor di UB

### 9. Rekap Hasil Isolasi DNA Sample Darah Sapi PO

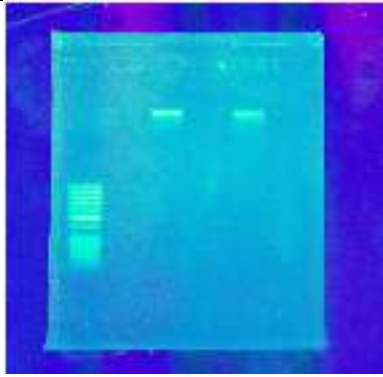
Telah dilaksanakan isolasi DNA dari sampel darah sapi PO murni dengan total sebanyak 14 sampel dilakukan di Laboratorium Genetika Molekuler LPSI Rumbes, dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil isolasi DNA sample darah sapi PO

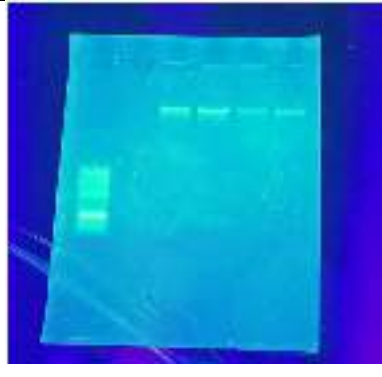
No	Kode Sampel	Asal	Keterangan
1	YADI (A,B)	Bojonegoro	Duplo
2	UPA (A,B)	Kab. Pasuruan	Duplo
3	HNS (A,B)	Kab. Pasuruan	Duplo
4	1116 (A,B)	Tuban	Duplo
5	1110 (A,B)	Tuban	Duplo
6	1082 (A,B)	Tuban	Duplo
7	1103 (A,B)	Tuban	Duplo

Hasil isolasi dibuktikan dengan pengujian secara kualitatif yang dilakukan dengan melihat keberadaan pita DNA pada gel agarose menggunakan metode elektroforesis gel dan divisualisasi menggunakan UV transilluminator. Hasil isolasi dikatakan baik apabila didapatkan DNA yang murni, utuh, dan tebal. Sampel DNA yang diperoleh dapat dilanjutkan untuk analisa berikutnya.

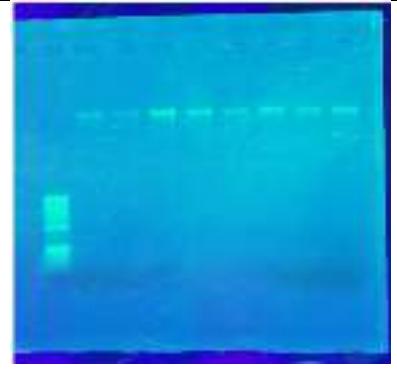
Lampiran Gambar.



Gambar 9. Hasil Isolasi DNA darah Sapi PO Bojonegoro



Gambar 10. Hasil Isolasi DNA darah Sapi PO Pasuruan



Gambar 11. Hasil Isolasi DNA darah Sapi PO Tuban

## **KESIMPULAN SEMENTARA**

Berdasarkan hasil kegiatan sementara yang diperoleh pada kegiatan penyusunan RSNi Bibit Sapi Potong Pogasi Agrinak, maka dapat disimpulkan sementara diantaranya,

- a. RSNi Bibit Sapi Potong Pogasi Agrinak telah tercapai target kegiatan pelaksanaannya yaitu rapat konseptor, dengan disetujuinya RSNi 1 oleh tim Komtek dari PSI PKH dengan beberapa revisi isi draf RSNi.
- b. Realisasi anggaran dan fisik telah mencapai secara berturut-turut yaitu 36% dan 58%, dengan berbagai permasalahan yang dihadapi selama kegiatan dilaksanakan.
- c. Pelaksanaan finalisasi draf RSNi Bibit Sapi Pogasi Agrinak masih terus dilaksanakan sebagai tindak lanjut diantaranya, penumpukan data dukung draf seperti foto, data kuantitatif sapi PO dari berbagai daerah serta analisis molekuler sebagai uji pembandingan sapi Pogasi Agrinak dengan sapi PO lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiari NLG, IN Suyasa. 2019. Optimalisasi pemanfaatan hijauan pakan ternak (HPT) lokal mendukung pengembangan usaha ternak sapi. *Pastura* 8(2): 118-122.
- Diwyanto K. 2008. Pemanfaatan sumber daya lokal dan inovasi teknologi dalam mendukung pengembangan sapi potong di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 1(3): 173-188.
- Hansen PJ. 2004. Physiological and cellular adaptations of zebu cattle to thermal stress. *Anim Reprod Sci* 82–83: 349–360.
- Huang C, L Han, X Liu, L Ma. 2010. The rapid estimation of cellulose, hemicellulose, and lignin contents in rice straw by Near Infrared Spectroscopy. *Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects*. 33(2): 114-120. DOI: 10.1080/15567030902937127.
- I N. Rai , I P. Sudana<sup>2</sup> , W. Wiraatmaja<sup>3</sup> , dan Made Sukewijaya<sup>4</sup>. 2019. Konservasi plasma nutfah salak sebagai kebun botani untuk mendukung desa sibatana sebagai desasentra agrowisata berbasis salak. *Buletin UDAYANA Mengabdi*. Vol 18(3):144;132.
- Imsya A, Muhakka, F Yosi. 2015. Tingkat kecernaan nutrisi dan konsentrasi N-NH<sub>3</sub> bahan pakan dari limbah pertanian dan rumput rawa secara in vitro. *Jurnal Peternakan Sriwijaya* 4(2): 1-6.
- Kementan. 2020. Rencana Strategis Kementerian Pertanian 2020-2024. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Lacetera N, Bernabucci U, Scalia D, Basirico L, Morera P, Nardone A. 2006. Heat stress elicits different responses in peripheral blood mononuclear cells from brown swiss and holstein cows. *J Dairy Sci* 89:4606–4612.
- Lucic, I., Rakonjan., Mataruga, Babic., Ristic dan Drinic. 2011. Application of various methods to analyze genetic diversity of austrian pine (*Pinus nigra*). *Jurnal Genetika* 43(3):477-486
- Ma'ruf A, SA Safitri, A Sinaga. 2016. Pengaruh pemanasan global terhadap beberapa tanaman C3 di Indonesia. *Jurnal Penelitian Pertanian Bernas* 12(2): 44-54
- Minson DJ. 1990. *Forage in Ruminant Nutrition*. Academic Press, Inc. San Diego-New York- Boston-London-Sydney-Tokyo-Toronto.

- Pangestu E, T Toharmat, UH Tanuwiria. 2003. Nilai nutrisi ransum berbasis limbah industry pertanian pada sapi perah laktasi. *J. Indon. Trop. Anim. Agric.* 28(3): 166-171.
- Rina Kurnianingsih, Sri Puji Astut , Mursal Ghazali. 2018 Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang di Daerah Lombok. *Jurnal Biologi Tropis.* Vol. 18(2):235-240
- Ruminta, Handoko, T Nurmala. 2018. Indikasi perubahan iklim dan dampaknya terhadap produksi padi di Indonesia (studi kasus: Sumatra Selatan dan Malang Raya). *Jurnal Agro* 5(1): 48-60.
- Schwerin M, Maak S, Kalbe C, Fuerbass R. 2001. Functional promoter variants of highly conserved inducible HSP70 genes significantly affect stress response. *Biochim Biophys Acta* 1522:108–111.
- Suparman. 2012. Markah Molekuler Dalam Identifikasi dan Analisis Kekerabatan Tumbuhan Serta Implikasinya Bagi Mata Kuliah Genetika. (Telaah keilmuan genetika molekuler tumbuhan). *Bioedukasi.* Vol1 (1):59-68
- Supriyati, D Yulistiani, E Wina, H Hamid, B Haryanto. 2000. Pengaruh suplementasi Zn, Cu dan Mo anorganik dan organik terhadap pencernaan rumput secara in vitro. *JITV* 5(1):32-37.
- Susanti E, E Surmaini, W Estiningtyas. Parameter iklim sebagai indikator peringatan dini serangan hama penyakit tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 12(1): 59-70.
- Van Soest PJ. 1994. *Nutritional Ecology of The Ruminant.* Second Ed. Comstock Publishing Associates a Division of Cornell University Press. Ithaca and London.
- Verma AK. 2016. Biodiversity: its different level and values. *International Journal on Environmental Sciences* 7(2): 158-160.
- Verma AK. 2017. Necessity of ecological balance for widespread biodiversity. *Indian Journal of Biology* 4(2): 143-145.
- Wattimena, G.A. 1992. *Bioteknologi Tanaman.* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas IPB. Bogor:308
- Zobel, B dan Talbert, J. 1984. *Applied Forest tree Improvement.* Jahn Wiley dan Sons. NewYork.