

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama / NIP : DR. Ir. Sutopo, MSc 131967113
2. Tempat / Tgl. Lahir : Semarang, 5 Juli 1961
3. Agama : Islam
4. Pangkat / Golongan : Penata / IIIc
5. Unit Kerja : Fakultas Peternakan UNDIP
6. Alamat Kantor : Kampus Fakultas Peternakan UNDIP Tembalang Semarang
7. Alamat Rumah : Jl. Bulusan VI/58 (PerumKorpri) Semarang
8. Bidang Keahlian : Genetika Molekular
9. Riwayat Pendidikan :
 - S - 1 Peternakan UNDIP., Oktober 1989
 - S - 2 in Animal Science, Tokyo University of Agriculture, Maret 1998
 - S - 3 Ph.D in Animal Science, Tokyo University of Agriculture, Maret 2001
10. Riwayat Pekerjaan :
 - Teknisi Laboratorium Fakultas Peternakan UNDIP (1991 - 2000)
 - Dosen pada Fakultas Peternakan UNDIP (2000 - sekarang)
11. Kegiatan Ilmiah Nasional dan Internasional :
 - Annual Forum for Animal Genetic Society, Kobe University 29-31 Maret 1998 (presenter)
 - Annual Forum for Animal Genetic Society, Kobe University 29-31 Maret 2000 (presenter)

PHYLOGENETIC STUDIES ON INDOESIAN NATIVE CATTLE BASED ON BLOOD PROTEIN MARKERS AND DNA POLYMORPHISM

ABSTRAK

Sapi diklasifikasikan menjadi 2, yaitu *Bos indicus* dan *Bos taurus*. Sapi Bali, Madura, Jawa dan Peranakan Ongole dikenal sebagai sapi-sapi yang terdapat di Indonesia dan mempunyai karakteristik warna kulit maupun ukuran tubuh yang berbeda. Kondisi seperti ini, dimungkinkan sebagai refleksi introgresi sapi *Bos indicus* dari India dan *Bos Taurus* dari Eropa. Namun data-data menunjukkan struktur genetic sapi-sapi di Indonesia belum dapat diakumulasikan sedemikian jauh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari hubungan asal-usul sapi-sapi di Indonesia melalui keragaman protein darah, mikrosatelit DNA dan mitochondrial DNA.

Analisis melalui keragaman Protein Darah. Keragaman protein darah dan nilai heterozigositas pada sapi Bali lebih kecil dibandingkan sapi lain. Berdasarkan uji jarak genetic, sapi Madura mempunyai hubungan terdekat dengan sapi Bali. Sapi Madura, Jawa dan Peranakan Ongole diklasifikasikan sebagai *Bos indicus*, sedangkan sapi Bali sangat nyata terpisah dari dua kelompok sapi India maupun Eropa.

Analisis melalui Mikrosatelit DNA. Duapuluh dua mikrosatelit marker digunakan untuk memberikan informasi yang lebih jelas asal-usul hubungan sapi asli Indonesia. Melalui teknik analisis komponen-komponen utama (Principal Component Analysis Program) ditunjukkan bahwa sapi Bali secara independent terpisah dari *Bos indicus* maupun *Bos Taurus*. Disamping itu, berdasarkan analisis chromosome Y-spesifik mikrosatelit didapatkan perbedaan secara nyata genetic sapi Bali, India dan Eropa. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sapi-sapi di Indonesia dimungkinkan berasal dari tetua betina sapi Bali.

Analisis melalui Rantai Mitochondrial DNA D0loop. Setelah diketahui secara nyata perbedaan mendasar pada asal-usul originalitas pejantan tetua, analisis asal-usul betina tetua dilakukan melalui metoda "sequencing" rantai mitochondrial DNA D-loop. Sembilan belas haplotype ditemukan pada sapi Indonesia. Tipe-tipe haplotype yang ditunjukkan oleh sapi Indonesia tidak dapat pada sapi Eropa. Karakter haplotype yang sama pada sapi Bali dapat ditemukan pada sapi keturunan India, namun sebaliknya bahwa pada sapi Bali tidak ditemukan karakter haplotype sapi India. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sapi Bali merupakan sebagian besar tetua sapi-sapi yang terdapat di Indonesia.