

Karakteristik Ekologi dan Pengelolaan Savanna di Nusa Tenggara Timur

L. Michael Riwu Kaho

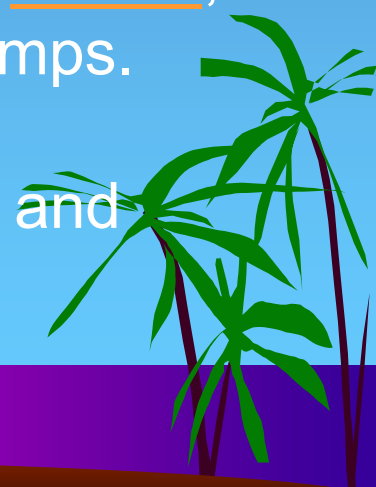
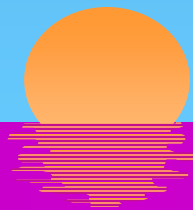
Prodi Kehutanan Undana/ForDAS

NTT/PP MKTI/APIKI/IABI



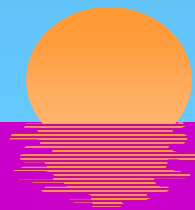
Savanna dan Karakteristik Ekologinya

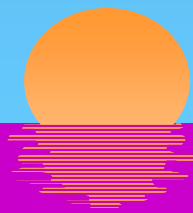
- Savana: Biome antara (*intemediate biome*) hutan terbuka (open forest, Daniel *et al*, 1995 = *deciduous forest*) padang rumput (*grassland*), dan gurun (desert).
- Ovington (2000): A **savanna** or **savannah** is a grassland dotted with trees, and occurs in several types of biomes.
- In savannas, grasses form the predominant vegetation type, usually mixed with herbs and shrubs, with trees scattered individually or in small clumps. Savannas are sometimes a transitional zone, occurring between forest or woodland regions and grassland regions.



lanjutan

- Kata savana berasal dari bahasa Spanyol – cavennna) setelah mendengar keterangan penduduk lokal orang-orang Urawak), amerika tengah (panama dan sekitarnya – tropic of cancer x capricorn of cancer) yang menamakan permukaan daratan padang rumput dengan pohon bertebaran di atasnya (treeless grassy plains). Semenjak itu istilah savana selalu diidentifikasi dengan padang rumput.
- McNaughton dan Wolf (1990) dengan menggunakan pendekatan panen biomassa mengemukakan pendapat bahwa savana adalah komunitas tumbuhan yang bersekala regional dan merupakan suatu komunitas antara formasi pohon dan padang rumput. Struktur ekosistemnya tersusun atas pohon-pohon yang menyebar dengan kanopi yang terbuka sehingga memungkinkan rumput untuk tumbuh di lantai komunitas.



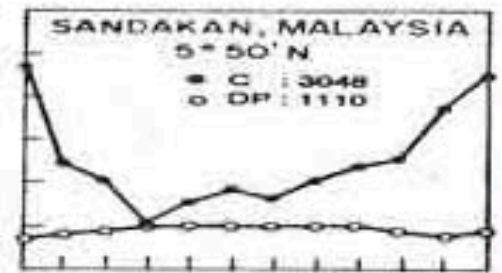
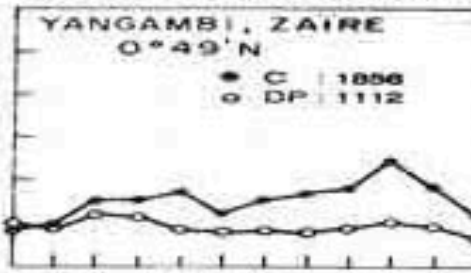
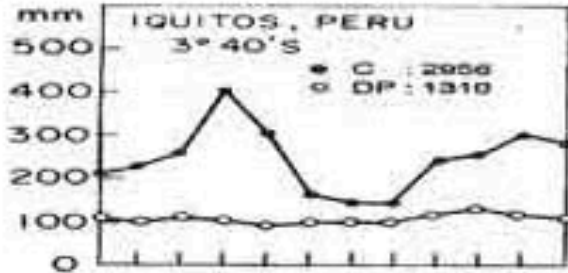


Ciri umum Ekologi Savanna

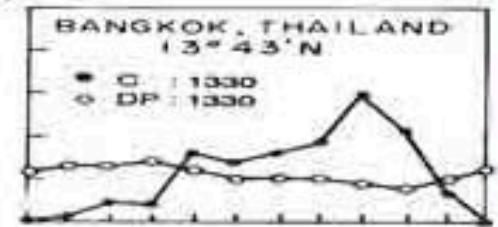
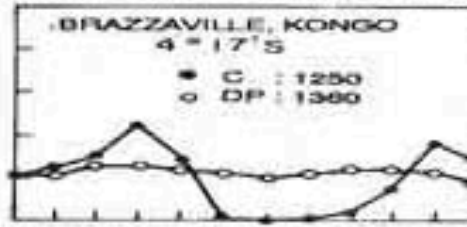
- Seasonal rain (pola CH bimodal)
- Jumlah CH tahunan moderate (1000 – 1500 mm)
- Distribusi curah hujan ditentukan oleh pola topografi (orographic rain)
- Penampang tanah bertipe ustika (ch antara 5-6 bulan) dan aridika (ch antara 3-4 bulan).
Penampang tanah menentukan kelambapan tanah
- Herbivory
- Klimaks utama atau klimaks derivasi (man made savanna)



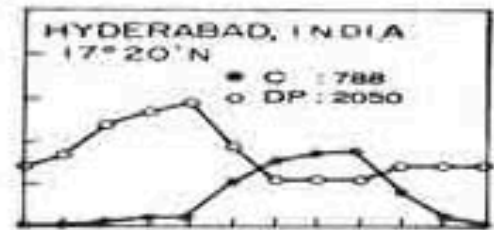
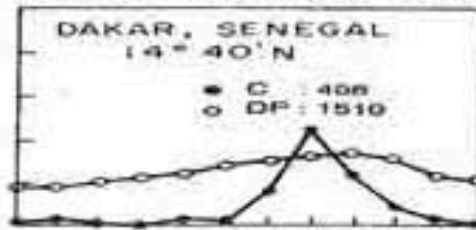
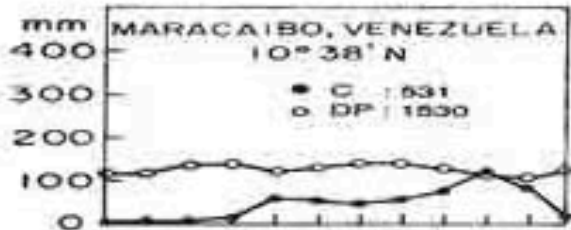
IKLIM BASAH (UDIKA)



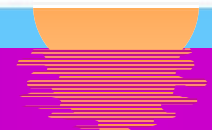
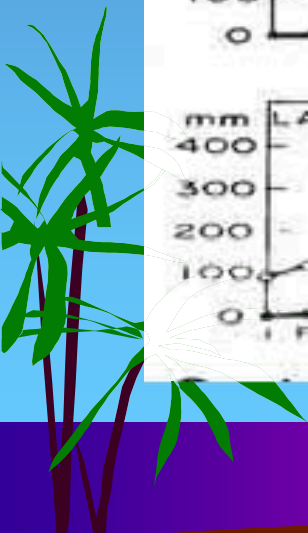
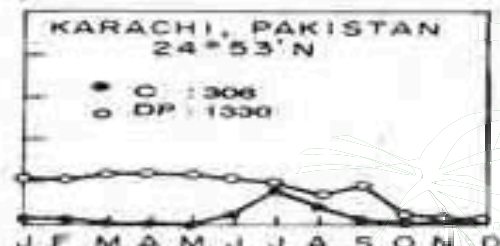
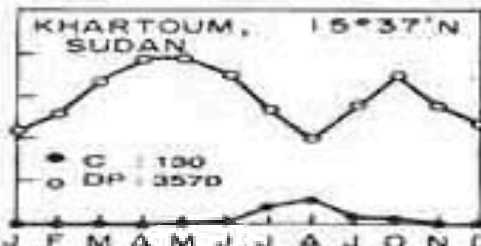
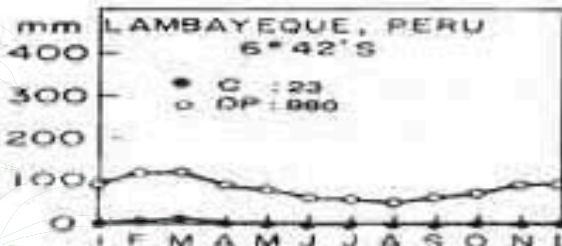
IKLIM BERMUSIM (USTIKA)

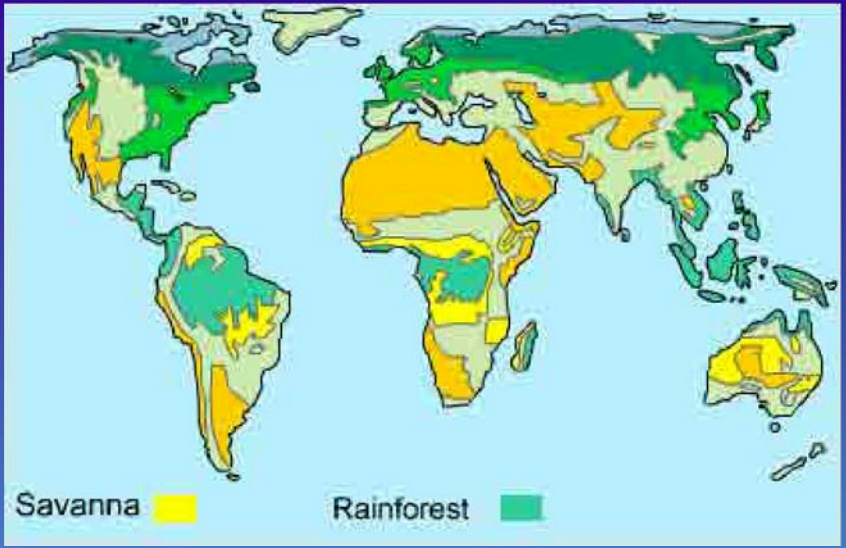
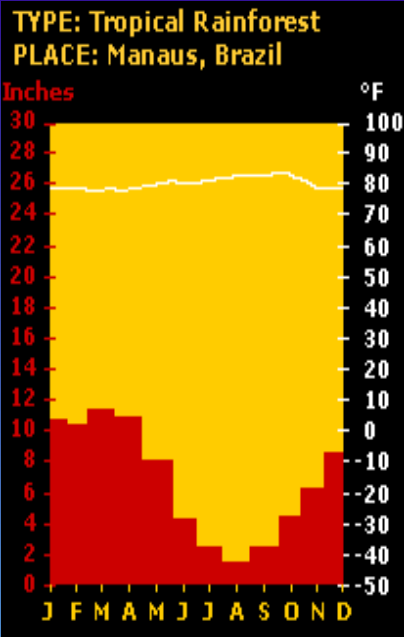


IKLIM KERING (ARIDIKA)

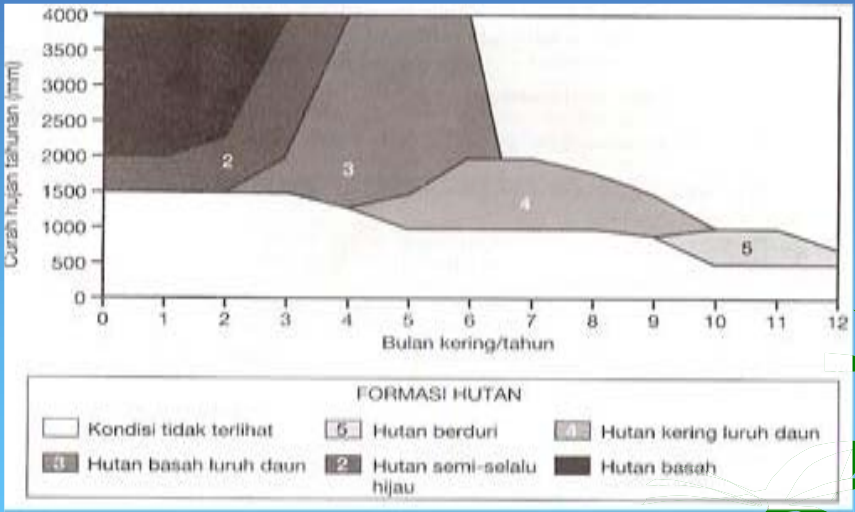
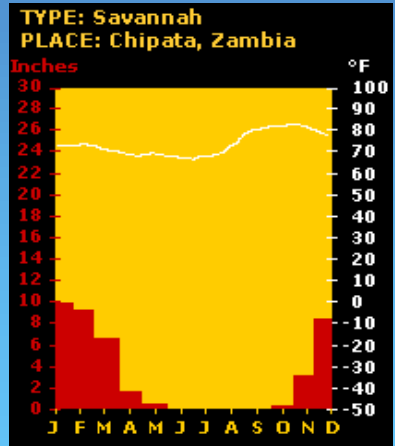


GURUN TROPIKA (ARIDIKA)

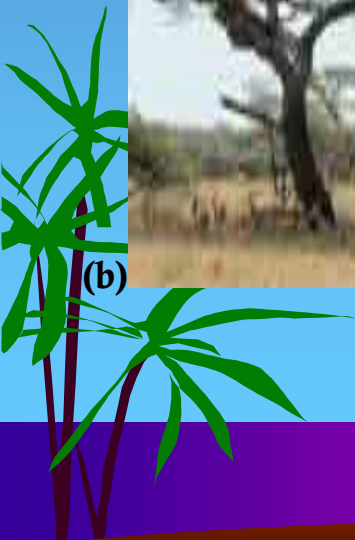




(a)

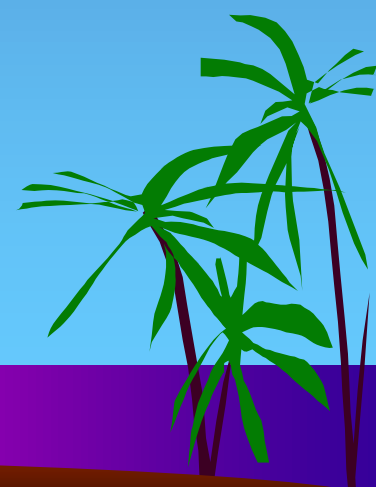


(b)



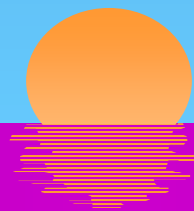


- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
|  | Kutub |  | Pantai Barat |
|  | Sub Kutub |  | Sub Tropika Lembab |
|  | Sub Artika |  | Laut Tengah |
|  | Kontinen Lembab |  | Lintang Pertengahan |
|  | Musim Panas Singkat |  | Agak Kering |
|  | Kontinen Lembab |  | Lintang Pertengahan Kering |
|  | Musim Panas Singkat |  | Tropika Munsoon |
|  | Lintang rendah |  | Tropika Basah |
|  | Agak Kering |  | Pegunungan |
|  | Lintang rendah Kering | | |



Whittaker (1974)





Berdasarkan konsep Whittaker maka Daerah Sebaran savana di Indonesia (21.09 juta ha)



matriks CH

Daerah dengan jumlah bulan hujan di Indonesia



Daerah dengan jumlah bulan kering di Indonesia





- 1. Introduction to the course and its objectives.
- 2. Overview of the course structure and schedule.
- 3. Key concepts and theories covered in the course.
- 4. Practical applications and case studies.
- 5. Assessment methods and grading criteria.
- 6. Contact information for the instructor and support services.
- 7. Additional resources and references.
- 8. Welcome message and encouragement for students.
- 9. Summary of the course content.
- 10. Final remarks and closing statement.

Savanna di NTT

- Savanna klimaks + sub klimaks + pasca klimaks sekitar 3.2 – 3.5 juta ha (savanna asli, lahan kosong, forest galleries, semak belukar = data BPN + selisih NSDAS dan Monk et al → 2.5 + 1)
- **Luas penutupan hutan di NTT**
 - ◆ Total lahan darat 4.7 juta ha
 - ◆ Monk et al. (2000): 979.4 ribu ha (21% total lahan terestris). Dikoreksi oleh hutan pantai dan savana: hutan 482.8 ribu ha (10% dari lahan darat).
 - ◆ Rekalkulasi penutupan lahan (Dephut, 2002): 954.9 ribu ha. Dikoreksi areal penggunaan lain: hutan murni 519.3 ribu ha.
- Data Neraca SDA Spatial NTT 1999 (Bappeda): 1.79 juta ha (hutan: 1.8 Juta ha)
- Statistik Peternakan (berbasis data BPN): 2.4 juta ha.
- RePPPProT (1989): **1.045.000 ha** (savana campuran dan padang rumput savana). Akan tetapi RePPPProT juga mencatat bahwa di NTT terdapat lahan belukar **1.552.800 ha**. Penggabungan data savana dan belukar versi RePPPProT tersebut di atas = luas savana

Map of the world showing the distribution of the species
[Illegible text]



Map of the world showing the distribution of the species
[Illegible text]



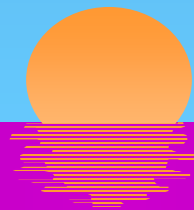
- **Savana klimatik**, jika tidak curah hujan di daerah itu tidak cukup untuk menumbuhkan populasi pohon yang rapat kendati faktor-faktor yang lain tidak membatasi, misalnya tanahnya sangat subur.
- **Savana non-seasonal**, yaitu ketika terdapat satu faktor tertentu (misalnya edafik) yang menghalangi terbentuknya hutan padahal curah hujan cukup untuk itu.
- **Savana seasonal** jika terdapat batas musim kemarau yang tegas dan drainase baik tetapi terdapat satu atau dua faktor tanah yang menghalangi terbentuknya hutan seperti solum tipis, kesuburan kimia atau faktor yang berpotensi sebagai inhibitor – misalnya, tanah kecenderungan salin yang tinggi.
- **Savana hyperseasonal**, yaitu ketika tanah mengalami jenuh air karena drainase yang buruk atau aliran air yang berasal dari tempat yang lebih tinggi yang menyebabkan beberapa jenis pohon, semak belukar dan herba saja yang mampu tumbuh.

● **(Sarmiento dan Monasteiro, 1975)**

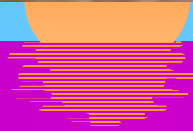


Pengelolaan Savanna di NTT

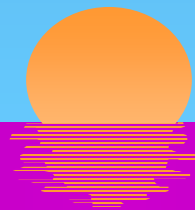
- Pengelolaan SDA: perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum/norma/pranata
- Savanna NTT: rangeland (KT 0.6-1 UT/ha), sumberdaya lahan (tebas bakar) satwa liar, pulau biogeografi indeks KRH (SW) 0.67 - 2.2 (rendah-sedang), ekosistem miskin, labil dan cekaman ekologi tinggi dengan dengan kecenderungan endemisme tinggi,
 - DAS,
 - agroforestri tradisional



Savana timor



Savanna tnk, manggarai barat







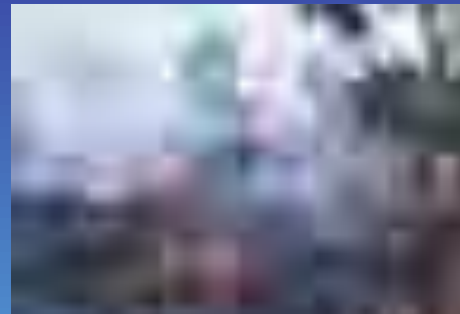


Savana hutan terbuka + pohon cendana, TTS

Masalah savanna NTT

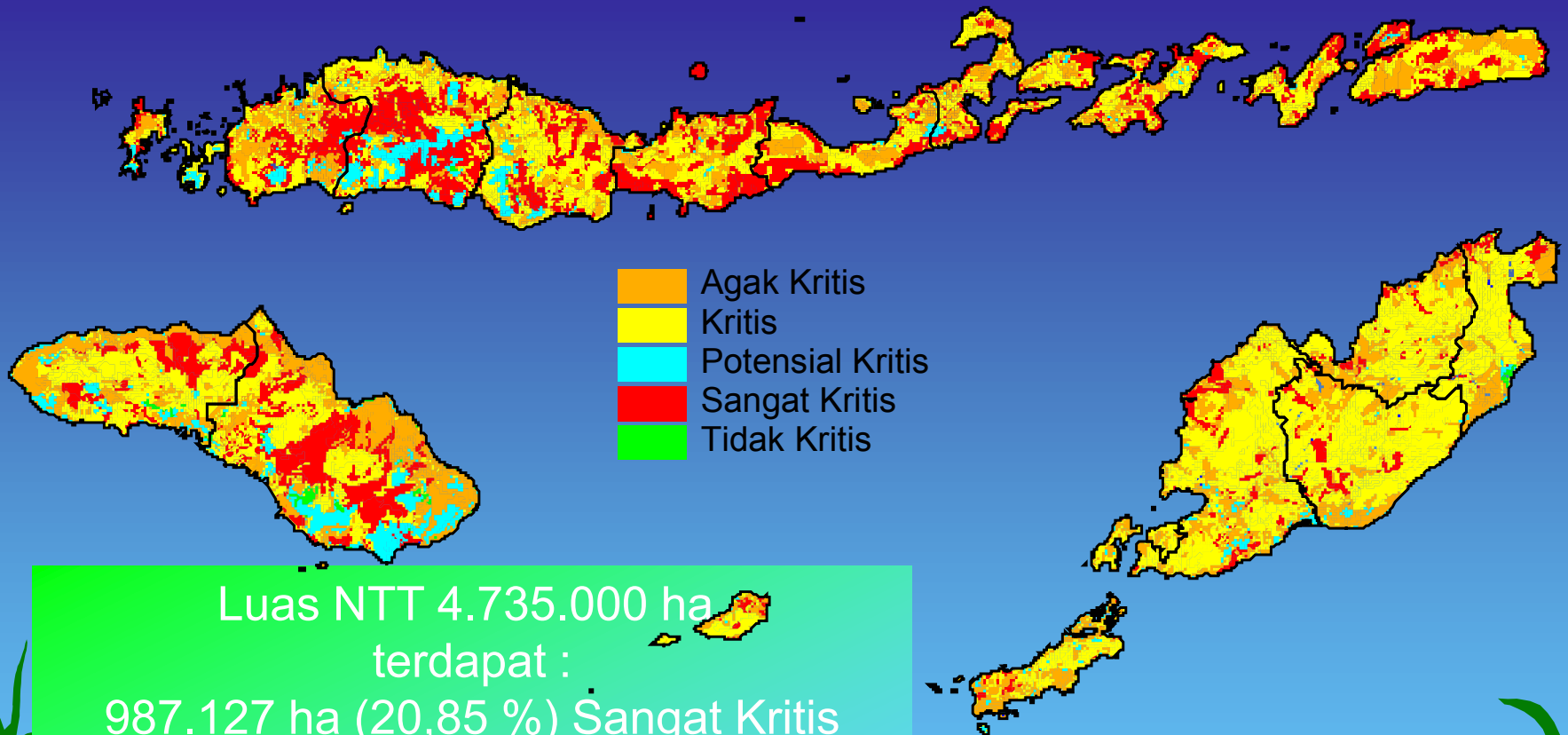
- Hanya pemanfaatan
- Land degradation dan deforestasi
- Tebas bakar
- Overgrazing dan undergrazing
- Jenis endemik
- Catchment area kecil (ciri kepulauan)
- Erosi dan sedimentasi
- Welfare of humen being





Metzner (1981): "orang NTT, pyromaniac"



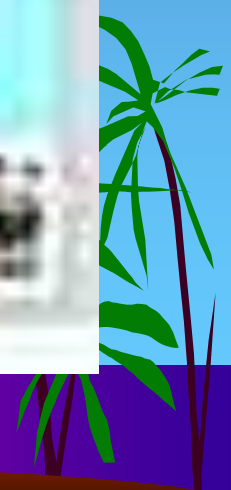


Luas NTT 4.735.000 ha
terdapat :

987.127 ha (20,85 %) Sangat Kritis
2.255.462 ha (47,63) Kritis
1.184.665 ha (25,02 %) Agak Kritis
282.064 ha (5,96 %) Potensial Kritis
23.994 ha (0,51 %) Tidak Kritis

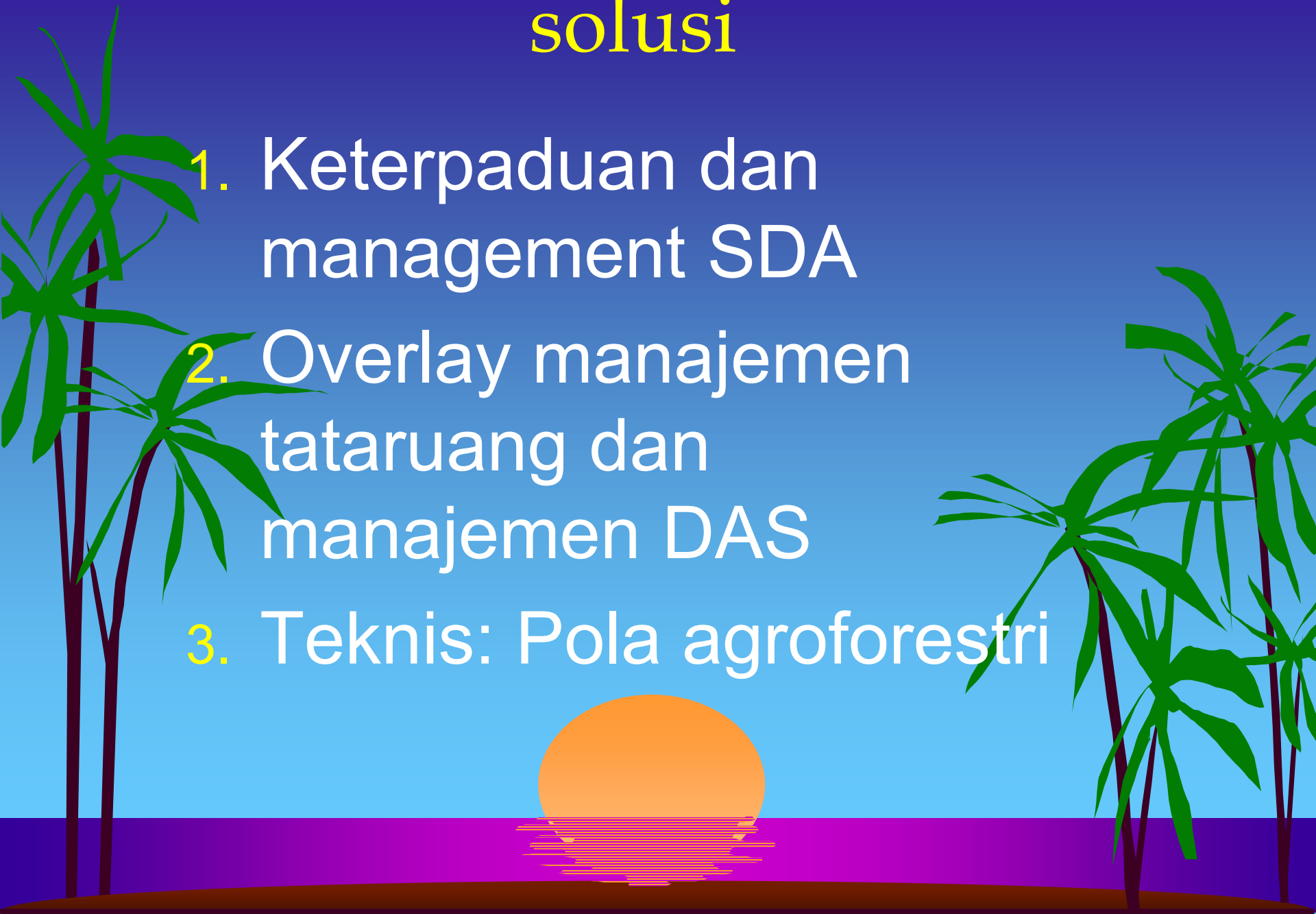
Sumber : Citra Landsat Propinsi NTT, Tahun 2003

REKONSTRUKSI WILAYAH PERUMAHAN RUMAH TERBUKA



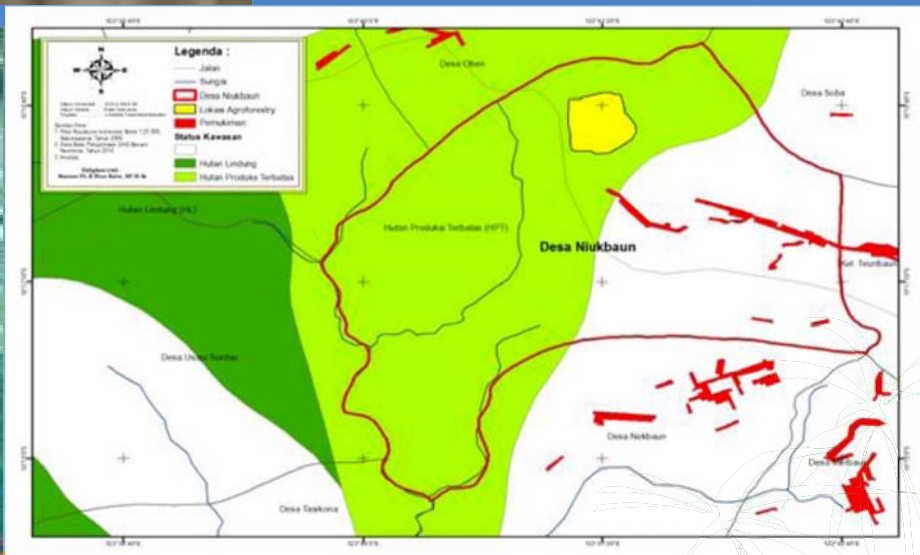
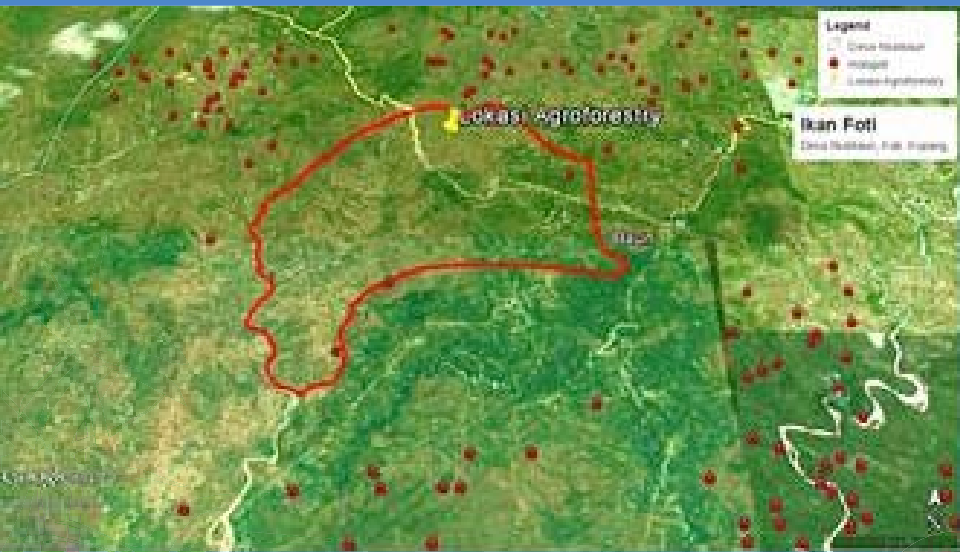
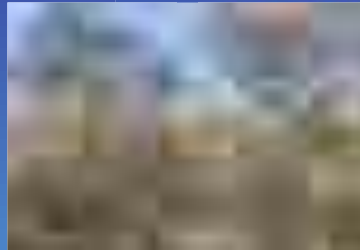
solusi

1. Keterpaduan dan management SDA
2. Overlay manajemen tataruang dan manajemen DAS
3. Teknis: Pola agroforestri





- **Kapasitas tampung: 9.8 UT/ha (syarat 3 UT/ha)**
- **Gain : 109.4 g/ekor/hari**
- **Erosi 14.4 ton/ha/tahun**



**Howdy....
Michael is here....
Bunga selasih di atas kayu
Terima kasih tengkyu**

