

VI. Tanam dan Pola Tanam

Multiple Cropping
and Tropical Farming System

by Willem Beets 1982

Potato Information Kit

by Jerry Lovatt 1997

**Physiological Basis of Crop Growth
and Development**

Seed Germination and Crop Production

by Vernon B.C. 1984

Solving the Problem of Future Water Scarcity

By Direct Seeded Rice Culture Method

Dwijowinoto Bayer Crop Science

International Rice Conference, Bali 2005

Introduction

Tanam : Menempatkan bahan tanam berupa benih atau bibit pada media tanam baik media tanah maupun media bukan tanah dalam suatu bentuk pola tanam

Pola Tanam : Usaha penanaman pada sebidang lahan dengan mengatur susunan tata letak dan tata urutan tanaman selama periode waktu tertentu,
termasuk masa pengolahan tanah dan masa bera/tidak ditanami selama periode tertentu

TANAM



KEBERHASILAN TANAM SANGAT DIPENGARUHI FAKTOR MANUSIA (ESKIP)

- EDUCATION** : - pendidikan
- otodidak
- SKILL** : - kemampuan tinggi
- keberhasilan
- INOVATION** : - mampu meningkatkan keberhasilan dengan sdm, kondisi, peralatan & lingkungan yang terbatas
- PLAN AND EVALUATION** :
- selalu membuat perencanaan dan evaluasi



AGAR DIPEROLEH INTERAKSI YANG BAIK :

BAHAN TANAM : - asal benih/bibit jelas

- bersertifikat

- sesuai dengan habitat tumbuh

MEDIA TANAM : - memahami karakteristik media

- ketahui kandungan nutrisi

- peralatan yg sesuai

- persiapan media sesuai budidaya

LING. TUMBUH : - pahami iklim & cuaca

- pahami kebutuhan tumbuh tan/
per fase pertumbuhannya

- sesuaikan tanaman - lingk

- inovasi manipulasi lingk. tumbuh



Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan biji dan bibit di area penanaman

Daya tumbuh biji/bibit

vigor, seed treatment, inokulasi legin, herbisida, seedbed preparation

Peralatan tanam

Kelembaban

ketersediaan air tanah, suhu, intensitas

Kedalaman tanam

Lubang tanam

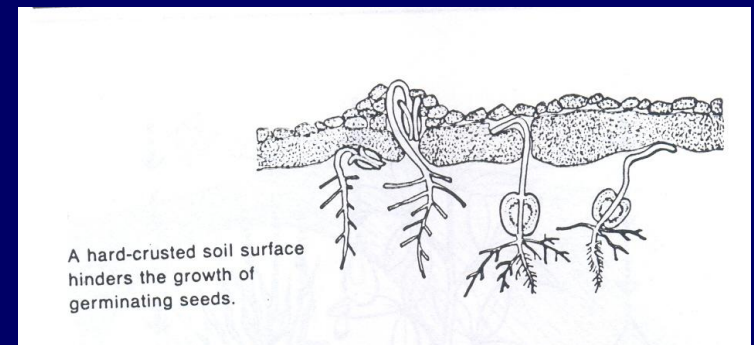
Kekerasan tanah

Tekstur, kelembaban tanah

Waktu tanam

Berkaitan dengan ketersediaan air, suhu dll

Jawa - Pranata mangsa



peralatan







Seedling Planting System

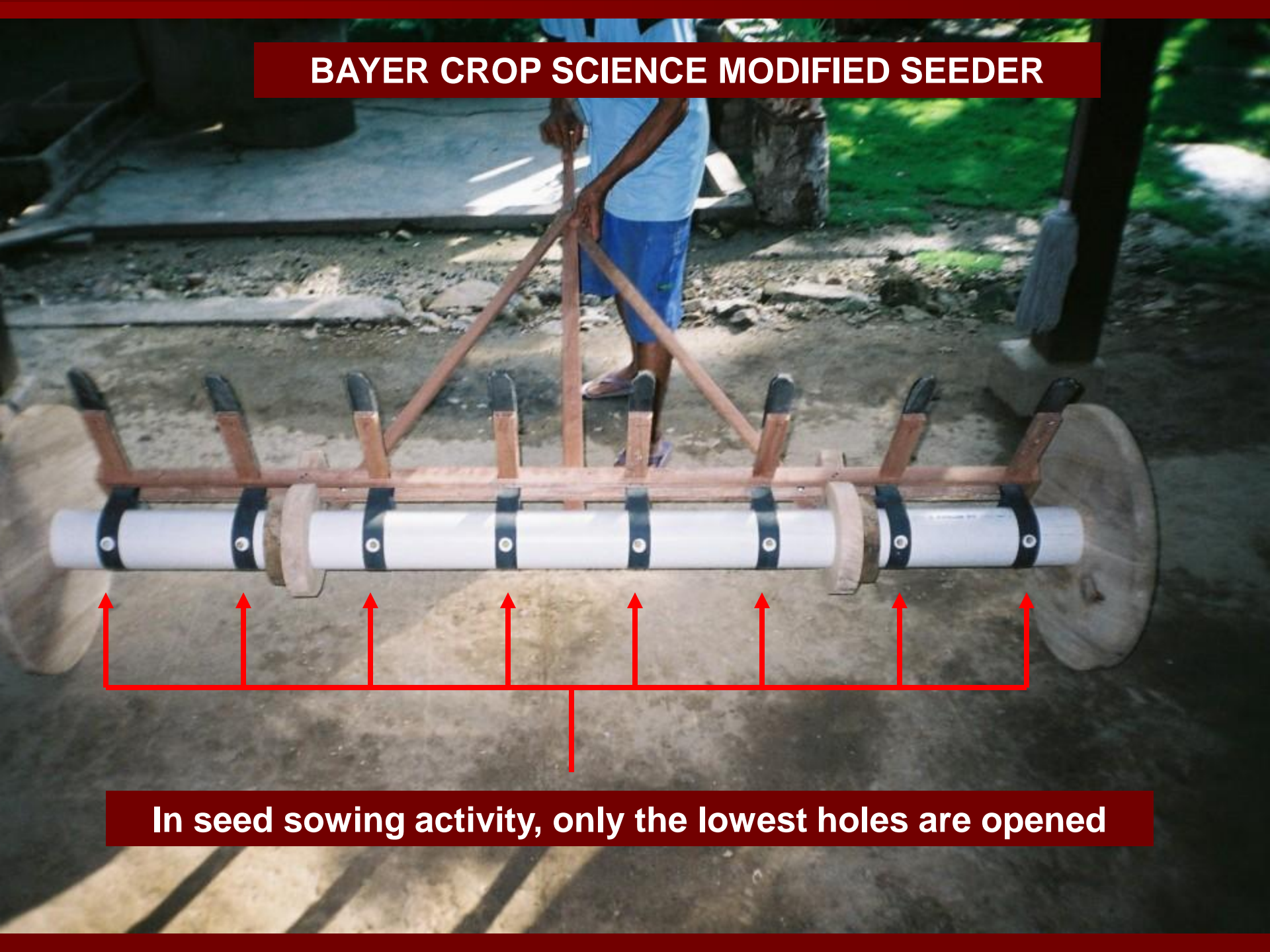
Manual
transplanter





Motorized transplanter

BAYER CROP SCIENCE MODIFIED SEEDER



In seed sowing activity, only the lowest holes are opened



BAYER CROP SCIENCE MODIFIED SEEDER



USING THE BCS MODIFIED SEEDER



**BCS MODIFIED SEEDER
RESULT**

**SEEDS STICK TO
WET SOIL**

**MAY PROTECT THE SEED LOST FROM
RAIN FALL**



**DIRECT SEEDED
RICE 21 DAS
USING BSC MODIFIED
SEEDER**

BCS's DSR, 37 DAS



DIRECT SEEDED SAVES TIME AND WORKER

Cultivation activities – Transplanted



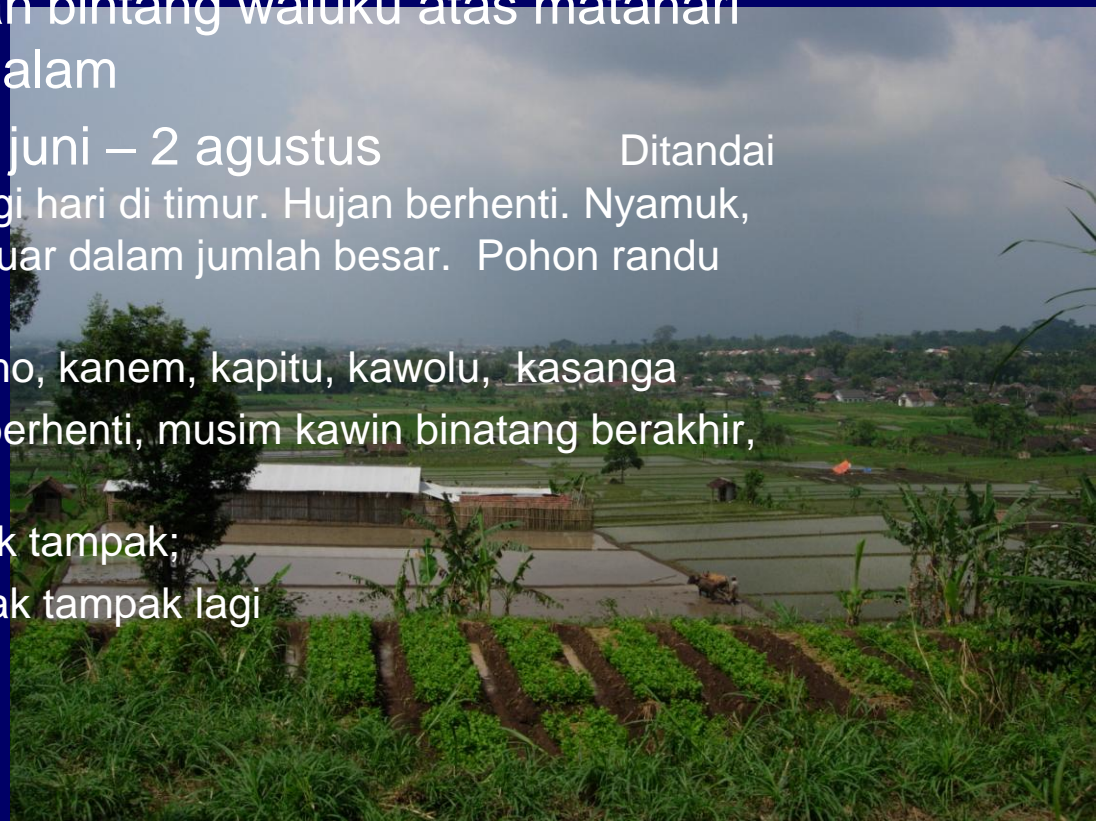
Cultivation activities – Direct Seeded



Pranata mangsa (pranoto mongso)

- pengenalan musim yang bersendikan pada pengetahuan rasi bintang
- kearifan lokal (suku jawa) dalam melakukan budidaya tanaman/padi

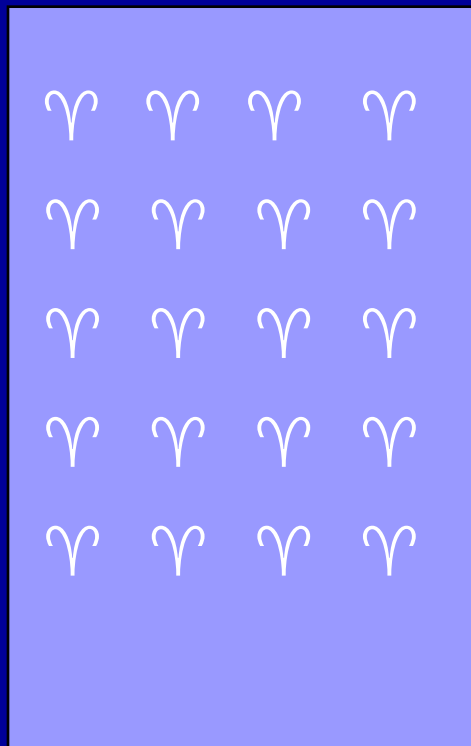
- Pranata mangsa membagi siklus 365 hari menjadi 12 mangsa dengan periode yang berbeda
- Didasarkan atas pergeseran bintang waluku atas matahari (astronomi) dan fenomena alam
- Mangsa pertama *koso* : 23 juni – 2 agustus Ditandai dengan bintang wuluh tampak pagi hari di timur. Hujan berhenti. Nyamuk, jangkrik dan serangga lainnya keluar dalam jumlah besar. Pohon randu berbunga
- Mongso karo, katelu, kapat, kalimo, kanem, kapitu, kawolu, kasanga
- Mongso kasadasa, hujan deras berhenti, musim kawin binatang berakhir, tanaman gelagah berbunga
- Mongso desta, bintang wluku tidak tampak;
- Mongso sadha, bintang wuluh tidak tampak lagi



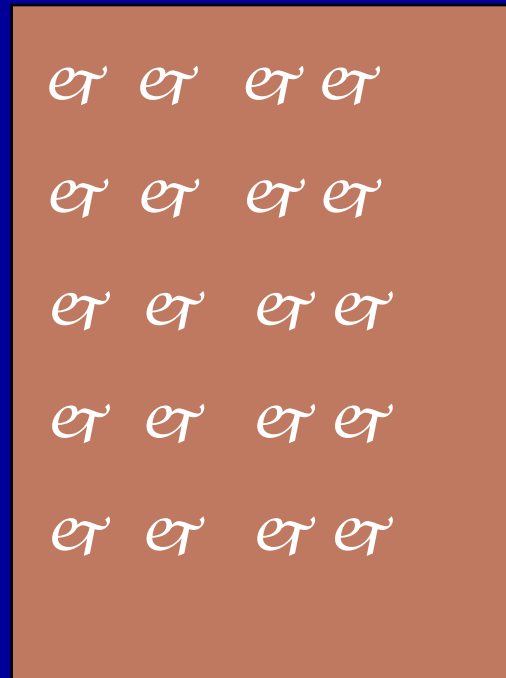
1. Tata Letak Dalam Penanaman

■ Cara Tanam

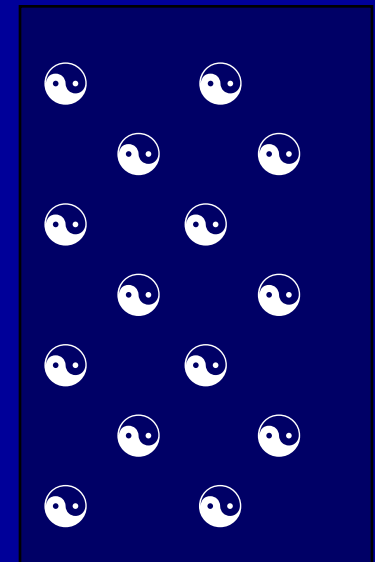
Bujur sangkar



Persegi panjang



Zigzag



2. Sistem Bertanam

- Monokultur : Sistem tanam tunggal penanaman satu jenis tanaman pada sebidang lahan pada waktu yang sama
- Intercropping/tumpang Sari : sistem tanam campuran, penanaman 2 jenis tanaman atau lebih pada sebidang lahan pada waktu yang sama

TIP

Population pressure
is an important determinant
of farming system

Pola Tanam Monokultur

- Pada lahan yang luas
- Dikelola dengan manajemen yg baik
- Modal yang besar dan untuk investasi
- Input saprodi tinggi (alsintan, pestisida dll)
- Market oriented
- Rentan hama & penyakit
- Degradasi lahan





Pola Tanam Monokultur

- Tanaman cenderung sama tiap tahun
- **Sequential cropping** = penanaman dua tan atau lebih pada sebidang lahan pada waktu yang berbeda dalam satu tahun. Tanaman kedua ditanam sesegera mungkin setelah tanaman pertama dipanen
- **Rotasi tanaman** = penanaman tanaman yang berlainan jenis dalam masa tanam satu tahun dengan tujuan untuk memutus siklus hama dan menjaga kesuburan tanah.
Padi - jagung - kacang tanah

NOV DEC JAN FEB MAR APR MAY JUN JUL AUG SEPT OCT

1st RICE

2nd RICE

3rd RICE

RICE

RICE/VEGETABLES/
SOYBEAN

MAIZE/VEGETABLES

PROPOSED CROPPING SYSTEM

RICE

VEGETABLES/ MAIZE/
OILSEEDS

WHEAT

Pola Tanam Intercropping

- Luas lahan yang terbatas
 - Dikelola tanpa manajemen yg baik
 - Modal terbatas dan untuk hidup/me + pendapatan
 - Input saprodi rendah (alsintan, pestisida ?)
 - just local & family oriented
-
- tahan hama & penyakit
 - kesuburan lahan terjaga



The principle of intercropping

- Tanaman sela/tumpang Sari/intercropping = untuk meningkatkan output/hasil produksi/perolehan (cash) per satuan luas lahan
- Populasi tanaman pokok harus maksimal atau produksi atau perolehannya (cash) sudah maksimal
- Kebutuhan tanaman thd lingkungan tidak sama, mis C3 & C4, tan legum & non legum dsb.
- Ketersediaan/luas lahan terbatas (0,2 - 1,0 Ha)

Macam & Bentuk Intercropping

- INTERCROPPING** : Penanaman 2 tan atau lebih yang mempunyai umur relatif sama, pada saat yang bersamaan dengan pengaturan jarak tanam
- RELAY CROPPING** : Penanaman 2 tanaman atau lebih dimana tanaman yang kedua ditanam saat tanaman pertama telah melewati fase vegetatif atau pada fase generatif.
- ALLEY CROPPING** : Penanaman tan tumpangsari yang berupa tanaman pohon legum pada kedua sisi tanaman pokok, sehingga terbentuk seperti pagar atau lorong.

INTERCROPPING



Pada tanaman yang berbeda umur (tanaman tahunan dan semusim) untuk memperoleh hasil sebelum tanaman tahunan berproduksi



ALLEY-CROPPING

S-0254128

V-2hr

H.Pane. Balitpa. International
Rice Conference 2005, Bali,
Indonesia, September, 2005.

HUTAN JATI SATU TAHUN



AGROFORESTRY :
Penanaman tanaman tumpang sari pada tanaman pokok kehutanan

JATI UMUR 2 TAHUN



AGROFORESTRY :
Penanaman tanaman tumpang sari pada tanaman pokok kehutanan



SURJAN SYSTEM :

Penanaman tanaman tumpangsari pada tanaman pokok padi sawah

MULTI STOREY CROPPING :

Penanaman berbagai tanaman, pangan, hortikultura, perkebunan dll. pada sebidang lahan, sehingga terbentuk berbagai strata ketinggian, contoh : tanaman pekarangan



QUIZIONER