

**PENGEMBANGAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA DI LAHAN KERING  
UNTUK MEMANTAPKAN SWASEMBADA PANGAN  
DALAM PERTANIAN BERKELANJUTAN  
(Rangkuman Makalah)**

*Oleh*  
*Fakultas Pertanian*  
*Institut Pertanian Bogor*

**PENDAHULUAN**

- \* Indonesia berswasembada beras sejak tahun 1984.
- \* Swasembada beras terancam karena:
  - ◆ Produktivitas lahan sawah telah mencapai titik jenuh
  - ◆ Areal lahan sawah subur dan beririgasi berkurang
  - ◆ Pencetakan sawah baru terbatas.
- \* Perhatian diarahkan kepada:
  - ◆ Penggunaan lahan bermasalah : lahan kering, lahan rawa
  - ◆ Diversifikasi pangan.
- \* Produktivitas tanaman pangan (padi gogo, kedelai, jagung, ubikayu, dll) di lahan kering masih dapat ditingkatkan.
- \* Tersedia berbagai alternatif teknologi.

## PENGELOLAAN LAHAN AN TEKNIK KONSERVASI

- \* Dua macam sumberdaya lahan kering:
  - ◆ Tanah Ultisol dan latosol dengan iklim basah: pH rendah, Al tinggi, miskin hara, labil, mudah terdegradasi.
  - ◆ Tanah Entisol dan Regosol dengan iklim kering: pH mendekati netral, cukup unsur hara.
- \* Topografi bergelombang dengan beragam kemiringan.
- \* Pengelolaan lahan dengan teknik konservasi:
  - ◆ Diversifikasi usahatani
  - ◆ Budidaya lorong, terasering
  - ◆ Olah Tanah Minimum atau Tanpa Olah Tanah
  - ◆ Monokultur intensif, dengan sumur dalam, pompa dan irigasi pancar (*springle irrigation*) dimana memungkinkan.
  - ◆ Penutupan tanah oleh tanaman sepanjang tahun.

## SISTEM PERTANAMAN

- \* Budidaya Pertanian Organik (*Organic Farming*), tanpa atau penggunaan bahan kimia minimal.
- \* Pertanian Campuran (*Mixed Farming*), melibatkan ternak.
- \* Sistem Pertanaman Ganda (*Multiple Cropping*):
  - ◆ Tumpang Sari antara tanaman semusim, pergiliran tanaman
  - ◆ Tumpang Sari antara tanaman semusim dengan tanaman tahunan umur muda:
    - dengan tanaman perkebunan
    - dengan tanaman buah-buahan
    - dengan tanaman kehutanan, HTI.
- \* Monokultur intensif, dimana memungkinkan
- \* Pengembangan varietas yang sesuai kondisi marginal, dan spesifikasi lingkungan

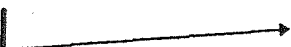
## PENGENDALIAN HAMA TERPADU

- \* Sistem Pertanaman Ganda (*Multiple Cropping*)
- \* Konsep LISA:
  - ◆ Tanpa atau minimal pestisida, dimana perlu
  - ◆ Pengendalian gulma secara selektif
  - ◆ Penanaman varietas resisten atau toleran terhadap hama dan penyakit
  - ◆ Pelatihan petani untuk penggunaan pestisida atau herbisida.

## PENGEMBANGAN VARIETAS DAN PENGADAAN BENIH

- \* Pembentukan varietas spesifik lingkungan:
  - ◆ Toleran keracunan Al, kekeringan, naungan
  - ◆ Efisiensi penggunaan unsur hara
  - ◆ Resisten atau toleran hama penyakit.
- \* Pengembangan Varietas Unggul:
  - ◆ Produksi, penyaluran dan tata niaga, berbagai kelas benih (Benih Penjenis, Benih Dasar, Benih Pokok, Benih Sebar)
  - ◆ Pengawasan produksi dan tata niaga benih
  - ◆ Penyuluhan penggunaan benih bersertifikat
- \* Pengembangan varietas dan perbenihan melibatkan:
  - ◆ IPB, *Center for Crop Improvement Studies*
  - ◆ Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
  - ◆ Perguruan Tinggi Pertanian di Daerah Pengembangan
  - ◆ BPTP Propinsi.

## KELEMBAGAAN PENGEMBANGAN

- \* Kaji Tindak melalui |  Program semacam BIMAS  
Proyek Perintis
  - ◆ Penerapan berbagai alternatif teknologi
  - ◆ Pola PIR
  - ◆ Orientasi Agribisnis dan Agroindustri
  - ◆ Utamakan nilai tambah bagi petani.
- \* Kelembagaan Pengembangan mengikutsertakan:
  - ◆ IPB
  - ◆ Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan
  - ◆ Perguruan Tinggi Pertanian di Daerah Pengembangan
  - ◆ BPTP Tingkat Propinsi
  - ◆ Bina Produksi Tanaman Pangan
  - ◆ Bina Produksi Tanaman Perkebunan
  - ◆ Perhutani, Inhutani
  - ◆ HTI swasta.