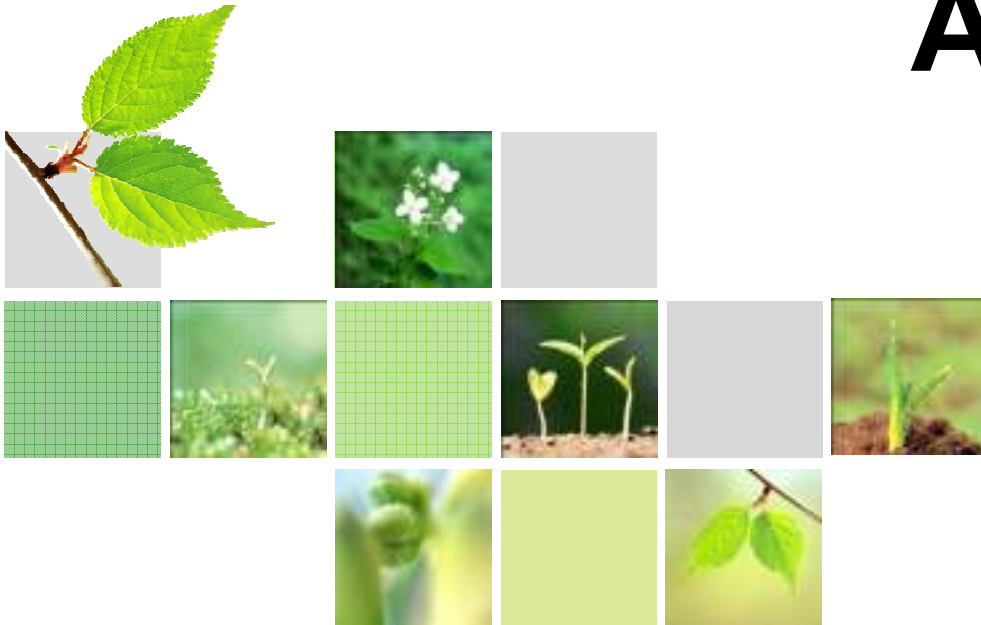




Alat dan Mesin Pertanian



MESIN



- Dari pandangan keteknikan (tinjauan konstruksi): mesin adalah suatu **bangun kompleks tersusun dari bagian-bagian** yang saling menopang menghasilkan **suatu fungsi kerja tertentu**.
- Alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau membantu pelaksanaan tugas manusia. Biasanya membutuhkan sebuah masukan, mengirim energi yang telah diubah menjadi sebuah keluaran, yang melakukan tugas yang telah disetel



Perbedaan Alat dan mesin



- Perbedaan alat dan mesin, adalah mengenai tingkat kesederhanaan susunannya. Alat adalah alat bantu mekanik yang **sederhana**, sedang mesin adalah alat bantu mekanik yang susunannya **komplek**.
- Untuk batasan, salah satu kriteria yang biasa dipakai adalah adanya transmisi gerak pada alat tersebut. Pada mesin, bagian fungsionalnya **tidak digerakkan langsung**. Sedang pada alat, bagian fungsional langsung **digerakkan oleh pemakai**.



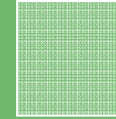
Alsintan



- Alat dan Mesin terkait aktifitas pertanian
- Bahasan mengenai Alat dan Mesin Pertanian mencakup seluruh peralatan yang dipergunakan dalam suatu pekerjaan budidaya pertanian (pengusahaan tanaman). dll



Cakupan Pekerjaan Pertanian



- 1. Pembukaan Dan Penyiapan Lahan**
- 2. Pengolahan tanah**
- 3. Penanaman**
- 4. Pemeliharaan tanaman**
- 5. P a n e n**
- 6. Pengolahan hasil (Pasca panen)**



Pembukaan Dan Penyiapan Lahan



- Pekerjaan penyiapan suatu luasan tanah (dari berbagai kondisi awal) menjadi suatu lahan yang siap dipakai untuk pembudidayaan tanaman tertentu.
- Pekerjaan pembukaan dan penyiapan lahan umumnya berarti pembukaan suatu luasan hutan (lahan) menjadi suatu lahan pertanian.
- Alat dan Mesin Pertanian yang digunakan misalnya : gergaji mesin (*chain saw*), *dozer blade*, *cutaway disk harrow*, dan sebagainya.



Pengolahan Tanah



- Pengolahan tanah meliputi pekerjaan penyiapan/pengolahan lahan sehingga siap ditanami.
- Pengolahan tanah secara umum dapat dibedakan menjadi :
 - Pengolahan tanah primer (pengolahan tanah pertama) : Pengolahan tanah pertama biasanya mempunyai kedalaman olah yang lebih dalam (>15 cm) dengan bongkah tanah hasil pengolahan lebih besar
Contoh alat dan mesin pengolahan tanah pertama adalah: bajak singkal, bajak piringan, bajak pahat (*chisel plow*), *rotavator* atau *rotary tiller*, cangkul, dan lain-lain.
 - Pengolahan tanah sekunder (pengolahan tanah kedua) : sedangkan pengolahan tanah kedua mengolah tanah lebih dangkal (< 15 cm) serta hasil olahannya sudah halus dengan permukaan tanah yang relatif rata (siap untuk ditanami).
Contoh alat dan mesin pengolahan tanah kedua adalah: garu gerigi, garu pegas (*spring tooth harrow*), garu piringan, *rotavator*, cangkul, dan berbagai macam alat pembentuk guludan atau juringan.



Penanaman



- Penempatan benih atau bibit ke tanah atau medium lain (semisal pasir/air pada kultur pasir/air) sedemikian sehingga diharapkan akan terjadi pertunasan dan pertumbuhan tanaman dengan bagus.
- Contoh Alat dan Mesin penanaman ialah: pengicir bijian (*grain drill*), pemindahtanam (*transplanter*), dan sebagainya.



Pemeliharaan tanaman



- Semua pekerjaan yang dilakukan untuk memelihara tanaman sejak setelah penanaman sampai panen.
- Pekerjaan pemeliharaan tanaman antara lain : penjarangan, pendangiran, penyiangan gulma, pemberantasan hama dan penyakit, pemberian air irigasi, pemangkasan dan pemupukan.
- Contoh alat dan mesin untuk pemeliharaan tanaman adalah: sabit, cangkul, mesin penyiang gulma, mesin penabur pupuk, penyemprot, dan sebagainya.



Panen



- Pengambilan hasil tanaman dari lahan, dan untuk beberapa macam tanaman ditambah dengan beberapa pengolahan awal semisal perontokan. Pada beberapa mesin pemanen yang lengkap (*combine harvester*) pekerjaan panen akan meliputi sampai diperoleh hasil panen yang bersih, siap untuk diolah lebih lanjut.
- Contoh alat/mesin panen adalah sabit, sabit gerigi, *reaper*, *combine harvester*, *windrower*, dan sebagainya.



Pengolahan Hasil pertanian



- Pekerjaan setelah panen sampai hasil tersebut menjadi barang yang siap untuk dipasarkan (misalnya untuk padi sampai menjadi gabah kering atau beras).
- Pada kebanyakan hasil pertanian, pekerjaan yang mula-mula biasanya berupa pengeringan.
- Pekerjaan pasca panen meliputi antara lain: pembersihan, pengeringan, pemilihan (sortasi), pemilahan (*grading*), pengangkutan, penggilingan dan penyimpanan.
- Contoh alat dan mesin pasca panen adalah: alat pengering buatan, perontok bijian, berbagai macam alat/Mesin pengupas kulit, gilingan, dan lain-lain



DISKUSI



Kelompok I: Agam dan sekitarnya

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan : manual

Pengolahan tanah : Traktor dan Cangkul/manual

Penanaman : manual

Pemeliharaan tanaman : manual

Panen : manual





Kelompok II: Padang panjang Bukittinggi dan batusangkar

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan :

Pengolahan tanah :Bajak Sapi/ traktor

Penanaman : Manual

Pemeliharaan tanaman : penyemprot cangkul

P a n e n : sabit





Kelompok III: Solok

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan : - Manaruko

Pengolahan tanah : hand traktor (bajak singkal dan rotari)

Penanaman : tangan

Pemeliharaan tanaman : sabit dan cangkul

P a n e n : manual





Kelompok IV: Sumut

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan : sabit, mesin pemotong rumput

Pengolahan tanah : Bajak singkal, traktor tangan

Penanaman : manual

Pemeliharaan tanaman : manual

P a n e n : sabit





Kelompok V : Kota Padang

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan : Sabit, parang dan cangkul

Pengolahan tanah : Bajak singkal, Bajak rotari.

Penanaman : tangan

Pemeliharaan tanaman : sabit, sprayer,

P a n e n : Sabit/ani-ani





Kelompok VI : Sijunjung dan Darmasraya

Pembukaan Dan Penyiapan Lahan : gergaji mesin

Handtraktor (Bajak singkal, Bajak rotari), bajak kura-kura. Pengolahan tanah :

Penanaman : tangan

Pemeliharaan tanaman : sabit, sprayer, tangan

P a n e n : Sabit yang pakai traktor.

