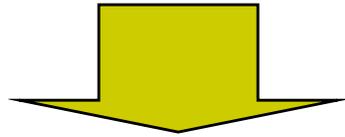


METODA MEKANIK (SECARA TEKNIK SIPIL).

- Merupakan pengendalian erosi tanah dengan menggunakan bangunan



- Memperpendek lereng (L) pada komponen erosi tanah
- Jenis bangunan dapat dilakukan secara tradisional sampai teknik modern



FUNGSI PENGENDALIAN EROSI SECARA MEKANIK

- Memperlambat aliran permukaan
- Menampung dan menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak merusak.
- Memperbaiki atau memperbesar infiltrasi & memperbaiki aerasi tanah.
- Menyediakan air bagi tanaman.

Konservasi Mekanik meliputi :

- 1. Pengolahan tanah. (*Tillage*)

- 2. Penglh. menurut kontur
- 3. Guludan & Gld bersaluran
- 4. Teras Individu/tunggal
- 5. Teras kredit.
- 6. Teras Bangku (datar/miring kedlm)
- 7. Teras saluran (berdasar lebar/sempit)
- 8. Balong/waduk, Dam, Tanggul.

I. Pengolahan Tanah (*Tillage*).

- Pengolahan tanah scr umum merupakan kegiatan yang dilakukan terhadap tanah dengan tujuan membuat keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman yang sekaligus sebagai pemberantasan gulma.
- Pnglh tnh mrpk sifat sementara, krn tnh menjadi gembur → lbh cepat menyerap air hujan → RO turun. Jika agregat hancur → menyumbat pori → RO naik → erosi tgg.

Cara Pengh Tanah Agar Erosi Turun:

- Tnh di olah seperlunya.
- Pengolahan tnh harus pd % lengas yg tepat yi pF 3-4 (bukan sawah).
- Menggunakan bhn kimia unt memberantas gulma.
- Merubah dalamnya pengolahan.
- Melakukan pengolahan tnh menurut kontur.
- Khusus sawah yg memp lap tapak bajak, dihilangkan dg di tanam non padi.



Pengolahan tanah searah lereng di G. Merbabu

Pengolahan tnh searah lereng ditutup
mulsa, erosi bisa dikurangi dibandingkan
terbuka





II. Penggolahan Tanah mnrt Kontur

- Pembajakan dilakukan menurut kontur atau memotong lereng, shg terbentuk jalur2 tumpukan tanah & alur yg menurut kontur.
- Lebih efektif lagi jika diikuti penanaman menurut kontur.



Pengolahan Tanah dan Penanaman Menurut Kontur yg benar





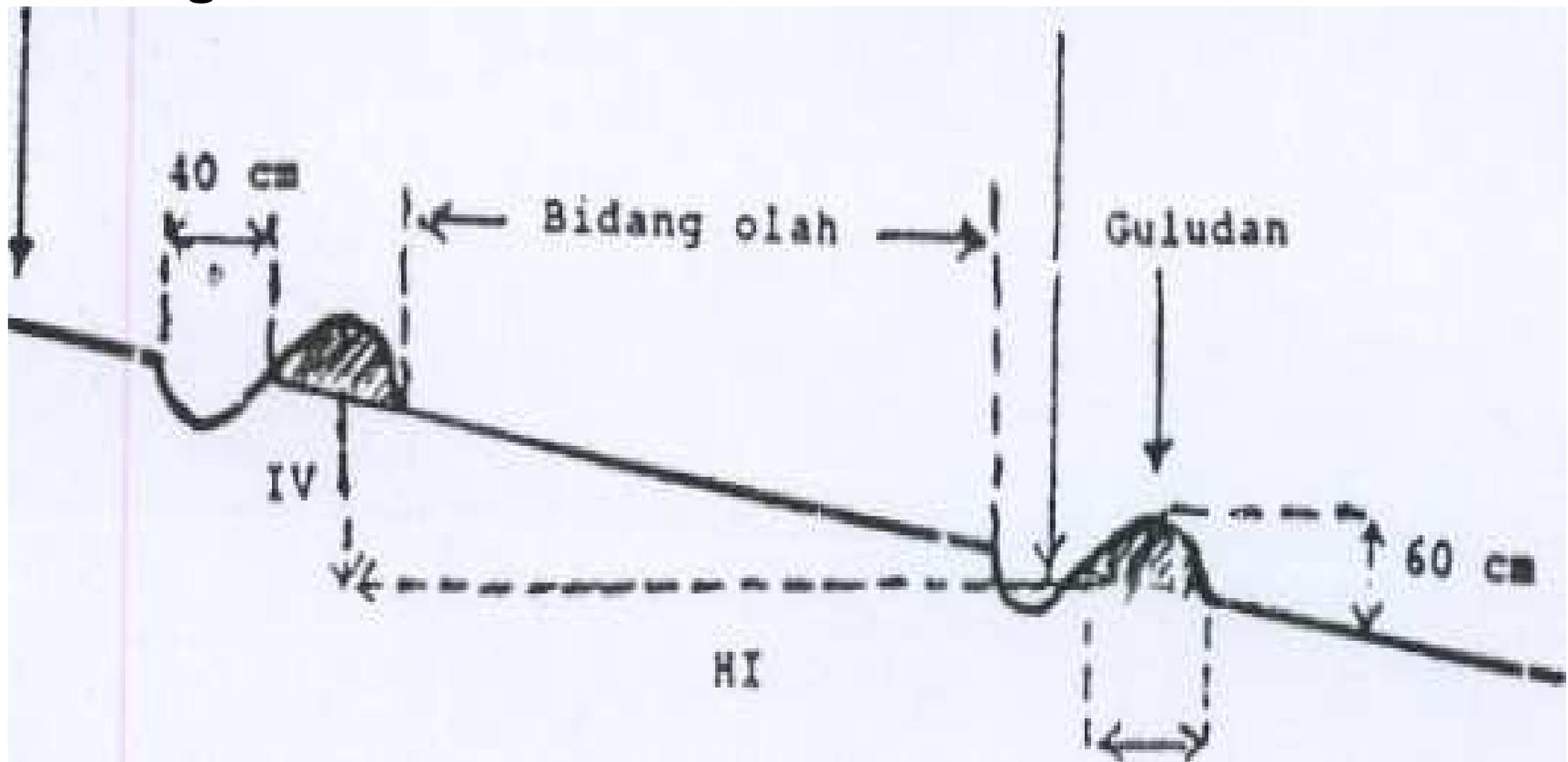
III. GULUDAN & Gld Bersaluran

- Merupakan tumpukan tanah yang dibuat memanjang menurut arah garis kontur, tinggi tumpukan sd 60cm, lebar 25-40cm diperkuat dengan tanaman rumput atau pohon yg dijaga tetap rendah.

Metode Mekanik dengan Teras Gulud

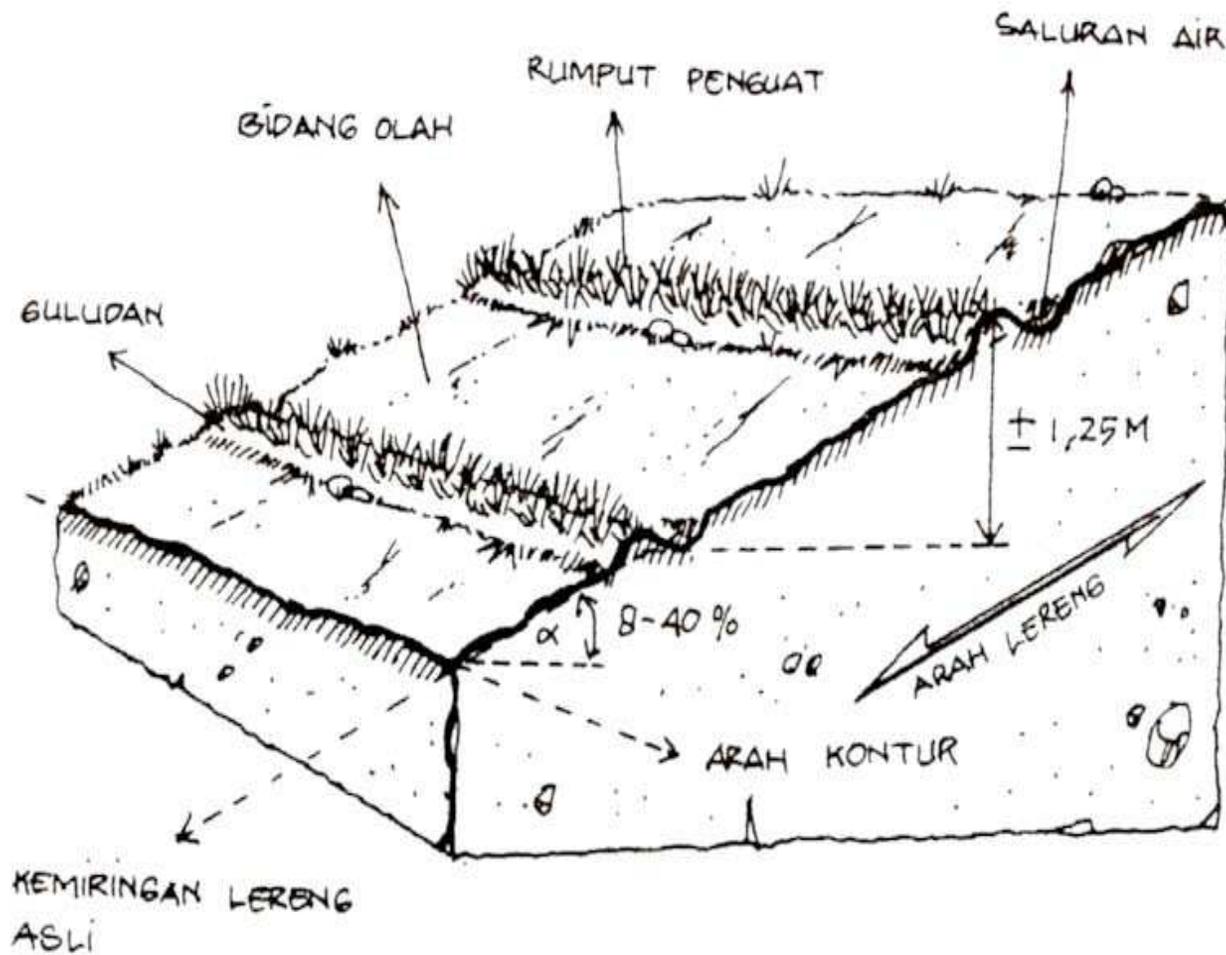
Lereng asal

Saluran air



Ada 3 istilah dlm pembuatan Guludan

- **Guludan (< 6%)**: tumpukan tanah yang dibuat memanjang menurut arah garis kontur, tinggi tumpukan 25-30cm, lebar 25-30cm diperkuat dengan tanaman rumput atau pohon yg dijaga tetap rendah.
- **Guludan Bersaluran (6-12%)**: caranya sama dg guludan, hanya disebelah atas tumpukan tanah dibuat saluran memanjang mengikuti guludan sedalam 25-30cm dan lebar 30cm.
- **Parit Pengelak**: semacam parit/saluran yg dibuat memotong arah lereng dg kemiringan kecil, shg kecepatan air < 0,5 m/dt. Dibuat pada tanah berlereng panjang & seragam yang permeabilitasnya rendah; dg perkiraan laju puncak RO & persamaan Manning.



TERAS GULUD



Persyaratan Guludan:

- ❑ Sesuai lereng pada kemiringan 10 – 40 %
- ❑ Untuk tanah agak dangkal (< 20 Cm).
- ❑ Tanah mempunyai permeabilitas tinggi.
- ❑ Pada guludan dilengkapi dengan rumput penguat.
- ❑ Biaya lebih murah dibanding teras bangku



IV.TERAS INDIVIDU/TUNGGAL

- Merupakan pengendalian secara mekanik dengan penanaman pohon yang tunggal (tidak bergerombol) yaitu teknik penterasan dengan satu pohon (Tanaman Tahunan)

Tujuan

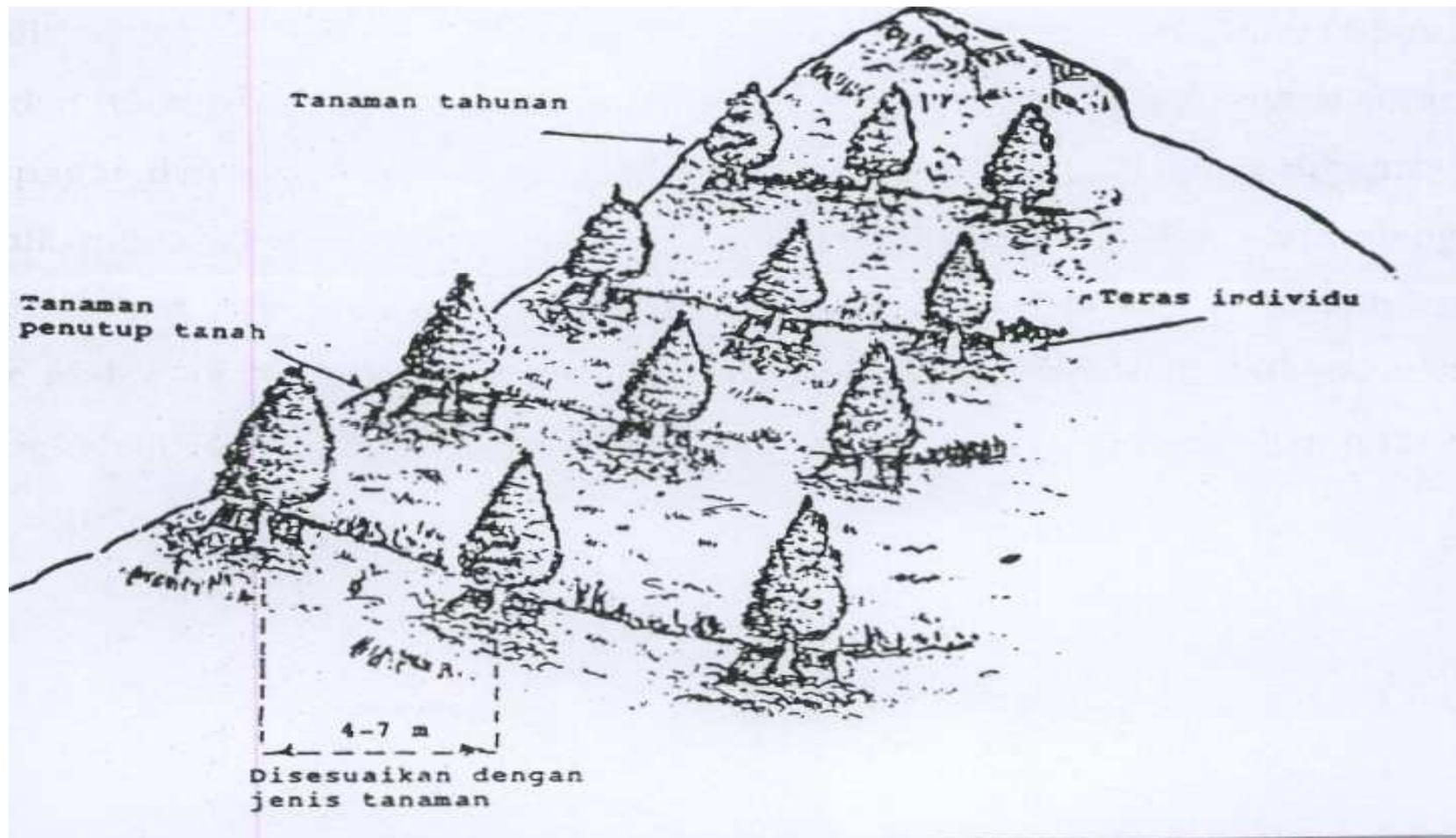
- disamping memperkecil erosi tanah juga untuk meningkatkan air tanah

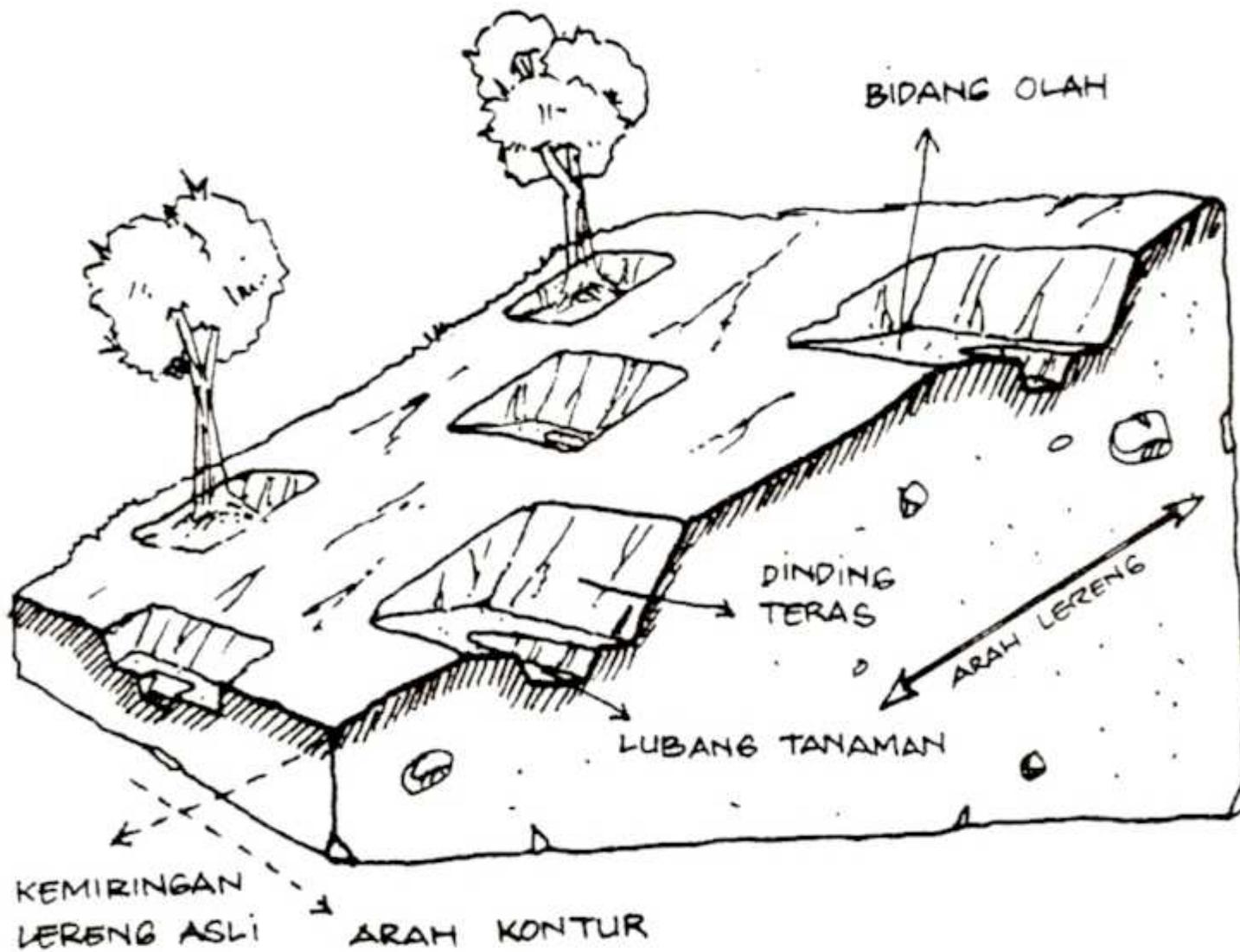


PERSYARATAN

- Cocok pada pada kemiringan 15 – 60 %.
Tanahnya dapat dibuat lobang tanam hingga kedalaman >25 Cm.
- Areal kosong diatas teras, dapat dilakukan dengan penanaman tanaman penutup tanah.
- Jarak tanam antar teras individu disesuaikan dengan jenis tanahnya 4 – 7 m

Metode mekanik dengan teras individu





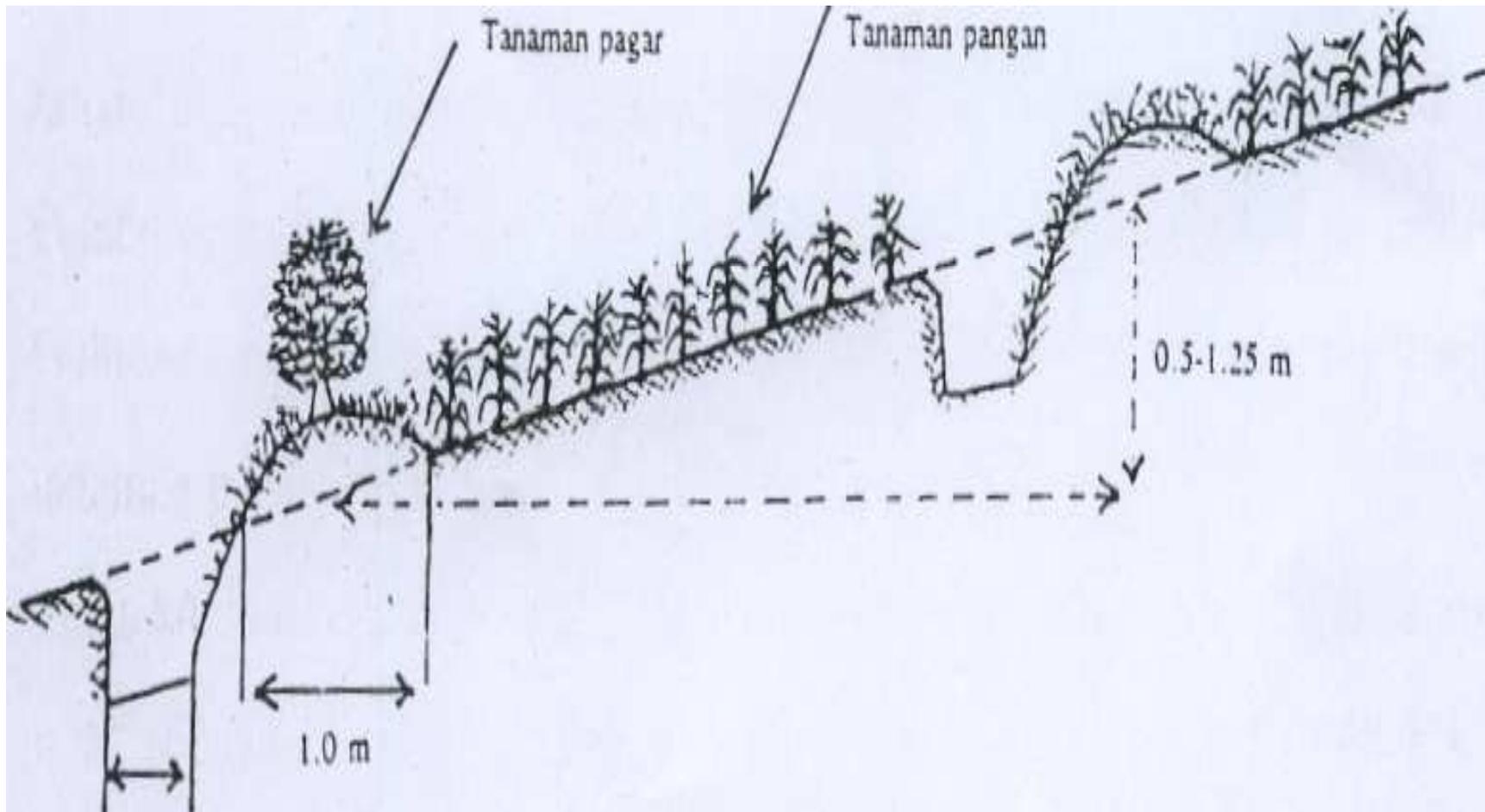
TERAS INDIVIDU



V. TERAS KREDIT

- Merupakan teras yang dibentuk secara bertahap dikarenakan tertahannya tanah yang tererosi oleh guludan
- Pada teras tersebut dibuat memotong lereng sedangkan pada guludan ditanami rumput atau tanaman penutup lain untuk mencegah erosi tanah
- Teras kredit merupakan embrio dari teras bangku dikarenakan secara bertahap 3 – 7 tahun dengan sendirinya teras menjadi bentuk bangku

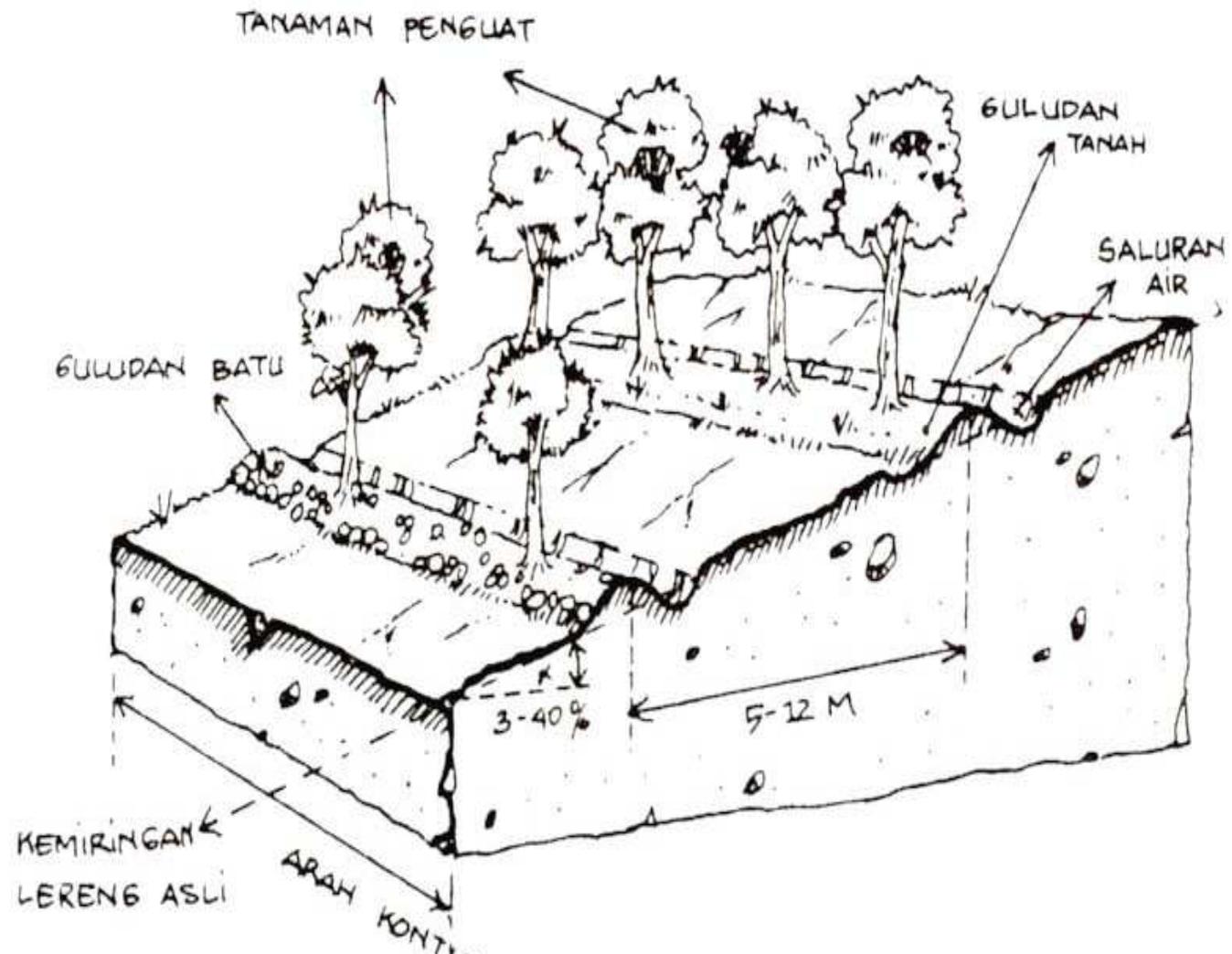
Metode mekanik dengan teras kredit





Persyaratan :

- Teras kredit sesuai pada tanah dengan kemiringan 5 - 40 %
- Tidak sesuai diterapkan pada tanah dangkal (Entisol)
- Struktur tanah remah & permeabilitas tinggi agar aliran air permukaan tidak melewati guludan.
- Tidak cocok pada tanah yang peka terhadap longsor (Andisol)



TERAS KREDIT