

A. MASALAH SEHUBUNGAN DENGAN PEMBUKAAN HUTAN DI KAWASAN LINDUNG



Pembukaan hutan yang berada di kawasan lindung mengancam fungsi daerah aliran sungai (DAS) berupa:

- Menurunnya serasah di permukaan tanah akibat tergerus air.
- Menurunnya daya DAS menyerap air hujan sehingga meningkatkan aliran permukaan dan hasil air di sungai.
- Meningkatnya fluktuasi debit antara musim hujan dan musim kemarau (meningkatnya peluang banjir di musim hujan dan kekeringan di musim kemarau).
- Menurunnya kualitas air sungai karena meningkatnya sedimentasi.



Lahan hutan berlereng curam yang baru dibuka dan baru ditanami selain peka terhadap erosi dan longsor, juga cepat menurun produktivitasnya



Pada sistem pertanaman kopi monokultur, terutama untuk kebun kopi yang masih muda, banyak petani yang melakukan penyiangan secara intensif (satu kali sebulan). Ini menyebabkan permukaan tanah lebih terbuka sehingga tanah mudah tererosi.

PILIHAN TEKNOLOGI AGROFORESTRY/KONSERVASI UNTUK PERTANIAN BERBASIS KOPI DI SUMBERJAYA

F. Agus, M. van Noordwijk, B. Verbist



B. PILIHAN TEKNOLOGI YANG SUDAH DIKENAL



1. Rorak (lobang angin)

Rorak merupakan suatu sistem konservasi yang ampuh dalam menahan erosi, meningkatkan infiltrasi dan menahan air aliran permukaan. Petani berpendapat bahwa sistem ini baik untuk menahan hanyutnya serasah dan pupuk serta memperbaiki pertumbuhan akar kopi.



3. Lajur (strip) rumput

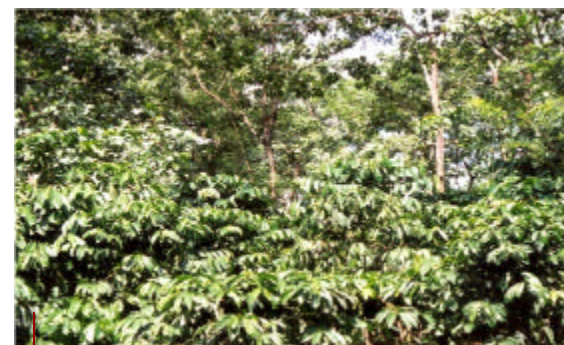
Strip rumput paling mudah pembuatannya. Cukup dengan membiarkan gulma (semak) tetap tumbuh pada lajur selebar 30 cm memotong lereng. Petani sumberjaya sering membuat lajur pada baris tanaman dengan menumpuk tanah dan rumput hasil siangan membentuk baris.

C. PILIHAN LAIN YANG MASIH PERLU DITELITI



2. Gulud

Gulud membantu menahan erosi dan mengurangi hanyutan hara serta meningkatkan infiltrasi (resapan air) ke dalam tanah. Saluran gulud dijadikan sebagai tempat menumpuk sisa tanaman sehingga mempertahankan kandungan bahan organik tanah dan meningkatkan perkembangan jasad renik tanah.



4. Sistem multi strata

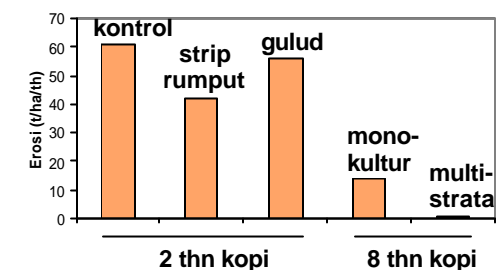
- Sistem ini selain pohon kopi juga ada pohonan lainnya seperti petai, jengkol, alpukat, kemiri, dll.
- Hasil yang dapat diambil beraneka sehingga sangat membantu petani jika harga kopi anjlok.
- Sistem multistrata yang sudah berkembang akan menyerupai hutan dari segi perlindungannya terhadap tanah dan DAS.

Tanaman penutup tanah dan penyiangan melingkar.

Sistem seperti ini ditemukan pada perkebunan lada di Kabupaten Lampung Utara. Tanaman kacang-kacangan (*Arachis pinto*) yang menjalar dipakai sebagai penutup tanah, bermanfaat karena: (a) menyaring tanah (*filter*) yang terhanyut karena erosi, (b) menambah pupuk N bagi lada atau kopi, (c) menggemburkan tanah dan meningkatkan resapan air.

Penyiangan melingkar di sekeliling pohon perlu dilakukan secara intensif, **bila tidak**? Bekicot menyerang lada! Karena tanaman kacang-kacangan tersebut bisa menjadi jembatan yang memperlancar perpindahan bekicot dari satu pohon ke pohon lainnya.

D. PERKIRAAN DAMPAK BERBAGAI PERLAKUAN



Dampak berbagai pengelolaan terhadap besarnya erosi pada kebun kopi dengan kemiringan 60% diramalkan dengan persamaan Griffith University Erosion System Template (GUEST). Sistem kebun kopi yang diramalkan adalah sistem monokultur dan multistrata berumur 2 dan 8 tahun.

Makna gambar:

- Pembuatan lajur rumput atau pembuatan gulud dapat mengurangi erosi sampai tingkat tertentu dibandingkan dengan pengelolaan tanpa konservasi (kontrol).
- Dengan bertambahnya umur kopi, permukaan tanah semakin tertutup oleh tajuk pohon dan lapisan serasah. Selain dari pada itu, kandungan bahan organik tanah juga semakin meningkat sehingga tanah menjadi gembur, resapan air meningkat dan erosi berkurang.
- Pada sistem multistrata, penutupan permukaan tanah menjadi lebih sempurna sehingga dapat menekan erosi sampai tingkat yang tidak merugikan.

E. PENELITIAN

Penelitian ICRAF bertujuan untuk memvalidasi nilai peramalan erosi, memperbaiki pilihan teknologi, dan memfasilitasi adopsi teknologi oleh petani (tahun 2001-2003), antara lain terdiri dari:

- Pengukuran erosi dengan berbagai perlakuan konservasi / agroforestri pada petak kecil (plot) dan tampungan mikro
- Penelitian partisipasi petani untuk mengadaptasikan teknik konservasi dan agroforestry
- Sumbangan sistem multistrata untuk membentuk lapisan serasah dan mengurangi erosi
- Aspek agronomi dan ekonomi dari sistem multistrata.



Gutter dan 'Chino' meter untuk mengukur erosi dan aliran permukaan

F. PILIHAN PETANI

Pilihan Petani dipengaruhi oleh:

- Kemiringan lahan. Sistem mekanis (rorak, gulud) akan lebih sulit diterapkan pada lahan yang terlalu curam (>40%).
- Ketersediaan tenaga kerja. Pembuatan rorak dan gulud memerlukan curahan tenaga kerja yang tinggi.
- Ketersediaan biaya. Pengadaan bibit tanaman tertentu (untuk multistrata) memerlukan biaya.
- Pengalaman petani. Petani akan mudah mengadopsi teknik yang sudah mereka kenal.