



Praktik Bertani

Konservasi Tanah dan Air pada Tanaman Kopi

Farmer Group Educator (FGE) training sessions

FGE training sessions



Farming practices



Farm group



Gender
& ESS



Financial literacy



Materi

- Pentingnya konservasi tanah pada tanaman kopi
- Langkah-langkah konservasi tanah
 - Penanaman mengikuti garis kontur
 - Rumput pengikat tanah
 - Tanaman penutup tanah
- Pentingnya konservasi air pada tanaman kopi
- Langkah-langkah konservasi kelembapan tanah
 - Parit bergilir
 - Tanaman pupuk hijau
 - Mulsa
- Pemanenan air hujan



Pentingnya Konservasi Tanah

- Tanah yang sehat, subur merupakan asset sangat penting bagi pertanian
- Dibutuhkan ratusan tahun untuk membentuk 1 cm lapisan atas tanah, tetapi hujan deras dapat mengikisnya hanya dalam satu jam
- Lapisan atas tanah adalah tempat penyimpanan hara dan mikroba menguntungkan
- Pada tanaman kopi, sekitar 90% akar yang aktif penyerap hara berada di lapisan tanah atas (sedalam 30 cm).
- Tanah pada kebun kopi rentan mengalami erosi karena kelerengannya dan curah hujan yang tinggi
- Karena itu, sangat penting mencegah atau meminimalkan erosi tanah demi mencapai tingkat produksi yang tinggi

Konservasi tanah



- Konservasi atau pelestarian tanah dapat dilakukan dengan mencegah erosi tanah
- Erosi tanah dapat dicegah atau diminimalisir dengan cara:
 - Menanam kopi di bawah pohon penabung
 - Larikan tanaman mengikuti garis kontur
 - Menanam rumput pengikat tanah
 - Menanam penutup tanah

Penanaman searah kontur

- Penanaman mengikuti kontur sangat dianjurkan pada lahan dengan kemiringan yang landai
- Dalam penanaman kontur, barisan tanaman kopi disusun sedemikian rupa sehingga semua tanaman dalam satu barisan berada pada ketinggian yang sama mengikuti lereng.
- Penanaman kontur sebaiknya dilakukan saat awal pembukaan atau pembangunan kebun
- Garis kontur dapat ditandai dengan bantuan alat sederhana berbentuk huruf 'A' yang terbuat dari kayu
- Dalam penanaman searah kontur, kopi ditanam dengan pola segitiga



Penanaman searah kontur



Bentuk barisan searah kontur (Sumber: CCRI, India)



Pola penanaman segitiga pada barisan kontur (Sumber: CCRI, India)

Rumput pengikat tanah



Lemongrass bund in young coffee (Source: WASI, Vietnam)

- Rumput tahunan seperti sereh dan rumput gajah, akar wangi sangat baik dalam mengikat partikel tanah pada lahan miring
- Rumput pengikat tanah sebaiknya ditanam tegak lurus terhadap arah lereng
- Rumput ini dapat ditanam dalam barisan penuh atau dalam bentuk jalur secara zig-zag setiap 5–10 baris tanaman kopi.
- Selain mencegah erosi, serai dan akar wangi juga dapat memberikan tambahan penghasilan





Tanaman Penutup tanah

- Pada Perkebunan baru/ replanting, lahan tidak sepenuhnya tertutup
- Lahan terbuka tidak hanya rentan terhadap erosi, tetapi juga sangat disukai gulma untuk tumbuh
- Tanaman tahunan yang merambat seperti kacang liar (*Arachis pinto*) akan memberikan penutup tanah yang efektif untuk melindungi tanah dari erosi dan juga menghambat pertumbuhan gulma



Image courtesy: Coffee Board of India

Pentingnya Konservasi Air



- Air adalah salah satu faktor penting untuk pertumbuhan kopi
- Wilayah penghasil kopi menerima curah hujan yang tinggi, tetapi musim kemarau yang terjadi sangat kering
- Kekurangan air tanah yang cukup selama musim kemarau mempengaruhi pertumbuhan penting seperti pematangan buah, pemasakan, dan pembentukan tunas bunga
- Karena itu, penting untuk melakukan konservasi air *in situ*
- Kopi memerlukan air untuk berbunga dan berbuah. Hujan dibutuhkan untuk memicu pembungaan. hujan yang terlambat datang atau tidak mencukupi akan sangat mengurangi produksi kopi
- Karena itu, memanen air hujan dan menyimpannya dalam lahan pertanian kita adalah Langkah yang bijaksana. Air tersebut dapat digunakan selama proses pembungaan dan pembentukan buah.
- Irigasi yang tepat waktu dapat meningkatkan produktivitas kopi Robusta hingga 50-90% dibandingkan dengan lahan yang tidak diirigasi

Konservasi air

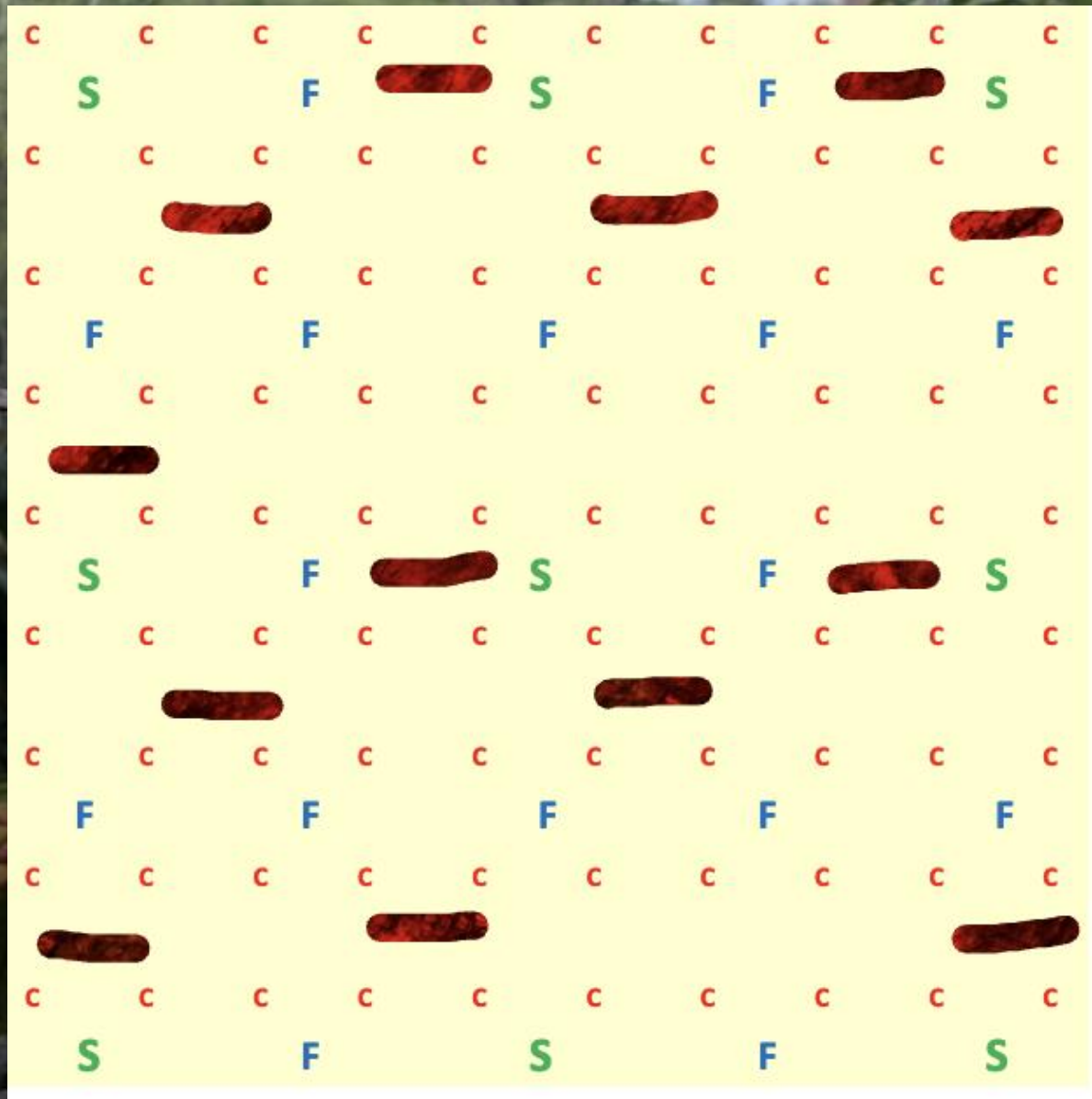


- Konservasi kelembaban tanah
 - Rorak/lubang angin
 - Tanaman pupuk hijau
 - Mulsa
- Pemanenan air hujan

Silt trap pits / trenches



- Rorak/lubang angin (lebar 30cm, kedalaman 20cm dan Panjang 150—185 cm) digali di antara barisan kopi, tegak lurus terhadap kemiringan tanah dengan pola berselang-seling, efektif untuk mencegah erosi dan untuk penampungan air hujan secara langsung.
- Lubang ini juga berfungsi sebagai lubang kompos alami untuk dedaunan dan biomassa gulma
- Lubang ini digali segera setelah hujan berhenti, dan tanah galian disebar di sekitar pangkal tanaman kopi
- Setiap tahun rorak harus dibersihkan setelah musim hujan dan endapan yang terkumpul disebar di sekitar pangkal tanaman kopi
- Pilihan lain, lubang baru bisa digali di tempat yang berbeda setiap 2-3 tahun sekali



Rorak diantara barisan tanaman kopi (Sumber: CCRI, India)



Tanaman Pupuk Hijau

- Tanaman kacang-kacangan seperti benguk, koro dapat ditanam saat penanaman kopi untuk menutupi tanah
- Penutup tanah sebaiknya ditanam pada awal musim hujan
- Setelah penutup tanah dipanen, sisa tanaman sebaiknya dibenamkan Kembali kedalam tanah dengan cara pembajakan/pencangkulan untuk meningkatkan bahan organik tanah
- Sisa tanaman juga dapat digunakan sebagai mulsa yang ditebarkan di sekitar pangkal tanaman kopi untuk menjaga kelembaban.



Cow pea as cover crop (Source: CCRI, India)



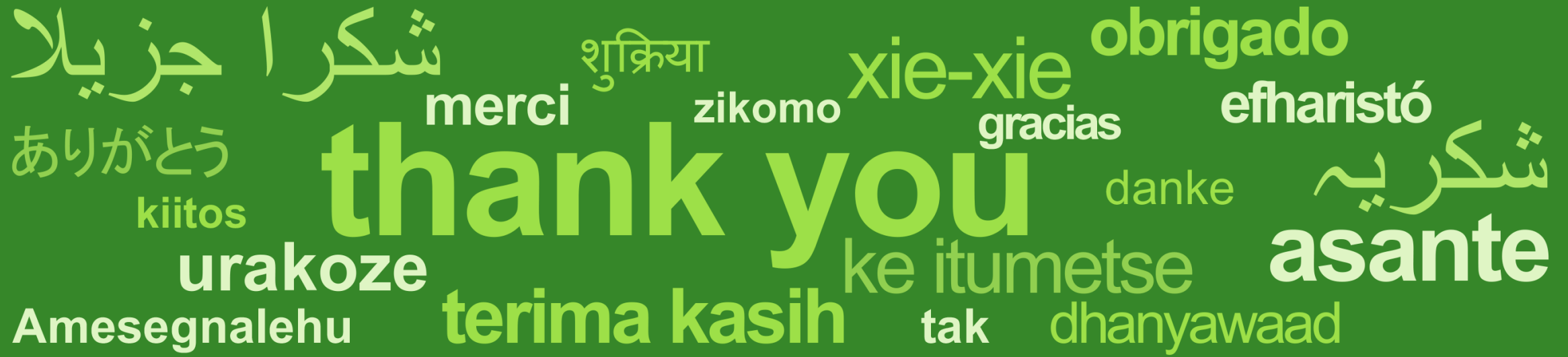
Mulsa

- Pada lahan yang baru ditanami, mulsa berfungsi untuk mencegah erosi tanah, menjaga kelembaban tanah, dan menekan pertumbuhan gulma
- Jerami, dan daun rumput tahunan seperti serai, akar wangi, dan rumput gajah yang membusuk secara perlahan, lebih disukai sebagai bahan mulsa
- Mulsa sebaiknya diletakkan di antara barisan kopi mengikuti garis kontur tanah
- Sisakan jarak sekitar 30 cm dari batang utama tanaman kopi untuk mencegah serangan hama dan penyakit



Pemanenan Air Hujan

- Meskipun mendapat curah hujan tinggi, perkebunan kopi tetap mengalami kekurangan air untuk berbagai keperluan seperti penyemprotan, irigasi, dan pengolahan hasil.
- Kolam tadah hujan atau sumur terbuka yang dibuat di bagian bawah lereng dapat membantu menyimpan air hujan
- Air hujan yang turun di area perkebunan dapat dialirkan ke kolam melalui jaringan saluran pembuangan air
- Rorak yang digali tegak lurus terhadap kemiringan tanah juga terbukti membantu mengisi kembali kolam atau sumur yang berada di bagian bawah lereng



CABI as an international intergovernmental not-for-profit organization, gratefully acknowledges the generous support received from our many donors, sponsors and partners. In particular we thank our Member Countries for their vital financial and strategic contributions.