



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 penaung
 - 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 Peutup 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 pintoi*) 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



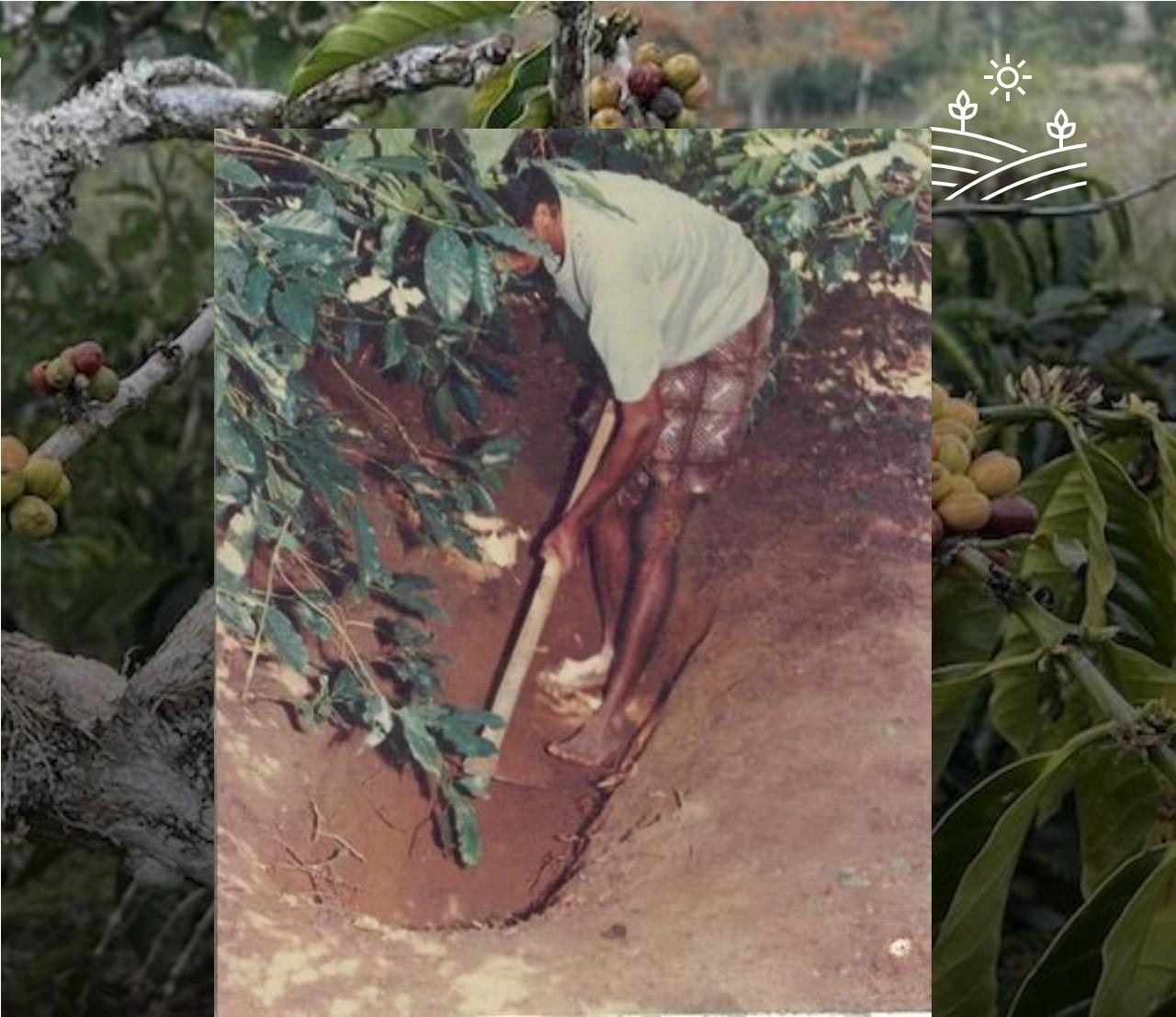
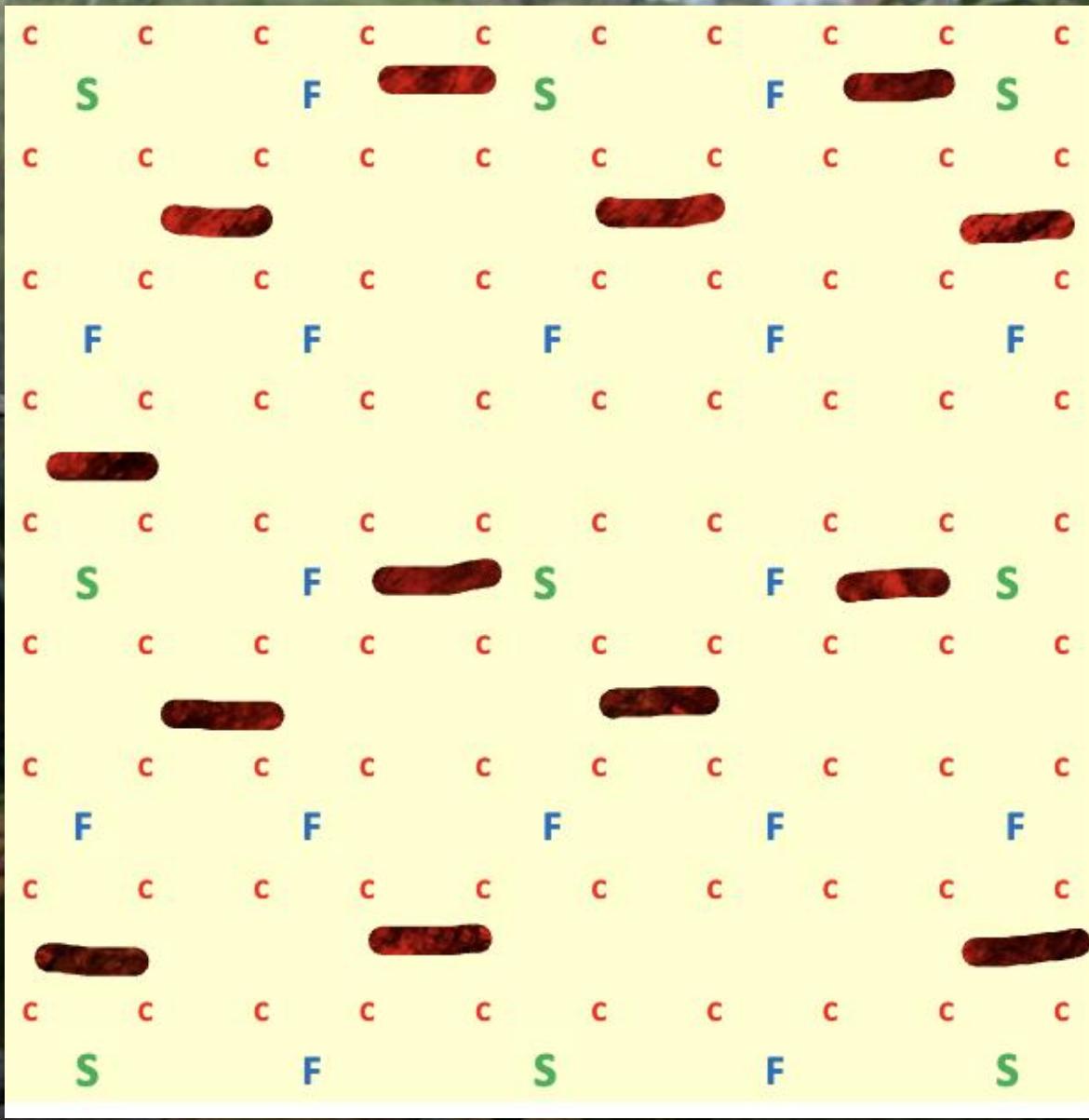
Konservasi air

- 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/pencangkuluan untuk meningkatkan bahan organic 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 tada 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

شکرا جزپلا
 Merci شُكْرِيَا
 شکریے
 obrigado
 efharistó
 ありがとう
 kiitos
 thank you
 zikomo
 xie-xie
 gracias
 danke
 شکریے
 asante
 urakoze
 ke itumetse
 terima kasih
 tak
 dhanyawaad
 Amesegnalehu

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.