

Aplikasi Biopori di Perkebunan Kopi dan Kakao

Niken Puspita Sari¹⁾

¹⁾Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia, Jl. PB. Sudirman 90 Jember 68118

Pemanasan global berdampak terhadap kondisi tanaman tahunan. Untuk mengatasi kondisi tersebut diperlukan inovasi baru untuk memperkecil dampaknya terhadap tanaman kopi dan kakao. Teknik konservasi tanah dan air adalah salah satu hal yang dapat dilakukan. Konservasi tanah yang sering didengar dan diaplikasikan selama ini yaitu terasering, pemberian mulsa, penggunaan tanaman penutup tanah, dan lain sebagainya. Dekade terakhir ini teknik konservasi tanah dan air berkembang menuju ke arah mekanisasi yaitu penggunaan lubang resapan bor atau 'biopori'. Penggunaan biopori sangat bermanfaat untuk lahan perkebunan. Biopori di dalam perkebunan diaplikasikan menggunakan mesin bor biopori. Penggunaan mesin biopori ini mengarahkan revolusi perkebunan ke arah mekanisasi yang semakin terbuka.

Dewasa ini, pemanasan global sangat terasa dan terlihat berdampak ke tanaman tahunan kopi dan kakao. Pemanasan global memberi pengaruh terhadap kondisi tanaman tahunan seperti ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta produktivitas tanaman. Oleh karena itu, tanaman tahunan memerlukan perawatan yang intensif agar dapat menghasilkan produksi yang optimal.

Sebaran tanaman kopi dan kakao di Indonesia sangat beragam, mulai dari ujung Indonesia yang beriklim basah hingga ujung timur yang beriklim kering. Variasi iklim yang tinggi di berbagai wilayah di Indonesia memerlukan perlakuan-perlakuan yang berbeda pula. Teknik konservasi tanah pastinya juga berbeda tergantung pada kondisi daerah masing-masing. Teknik biopori merupakan salah satu terobosan teknologi konservasi kesuburan tanah yang dapat digunakan untuk

meminimalisasi dampak pemanasan global dengan kondisi wilayah yang berbeda.

Konservasi tanah dan air merupakan salah satu kegiatan pengawetan tanah dan air yang dapat digunakan untuk mengatasi pemanasan global. Kegiatan ini harus dilakukan untuk mendapatkan kelestarian produksi lahan dengan menjaga tingkat kehilangan tanah di bawah ambang batas yang diperkenankan serta penggunaan air yang efisien¹⁾. Beberapa macam konservasi tanah antara lain: (1) Konservasi tanah dan air secara agronomis yaitu dengan menggunakan tanaman, (2) konservasi tanah dan air secara mekanik yaitu dengan melakukan pengolahan tanah, pembuatan teras, pembuatan saluran air, dan (3) konservasi tanah dan air secara kimiawi yaitu dengan menggunakan bahan *soil conditioner*. Ketiga jenis konservasi tersebut sangat mudah diaplikasikan dan banyak ditemukan di Indonesia.

Teknik konservasi tanah dan air yang mengalami perkembangan salah satunya yaitu secara mekanisasi. Biopori tanah merupakan salah satu teknik konservasi tanah dan air secara mekanik yang saat ini telah termodernisasi cara aplikasinya sebab menggunakan mesin bor biopori sehingga lebih efektif dan efisien. Biopori merupakan lubang resapan dengan kedalaman 80-100 cm dan diameter sekitar 10 cm. Lubang biopori dibuat menggunakan bor manual ataupun bor mesin. Biopori tanah dalam perkembangannya selain diisi dengan seresah atau sampah organik, dapat pula diisi dengan bahan organik maupun pembenah tanah. Sebuah penelitian melaporkan bahwa penggunaan sampah organik di lubang biopori dapat meningkatkan aktivitas fauna tanah sehingga menghasilkan banyak pori-pori tanah²⁾. Hasil penelitian lainnya menunjukkan bahwa penggunaan sumbu bahan organik secara vertikal yang serupa dengan biopori di perkebunan kopi di dataran tinggi mampu menghasilkan buah kopi sekitar 1.000 butir/pohon dan kehilangan lengas daun sebesar 25% lebih baik dibandingkan tanpa perlakuan biopori¹⁾.

Aplikasi Biopori di Perkebunan Kopi dan Kakao

Manfaat biopori sangat besar untuk kehidupan flora dan fauna tanah. Aktivitas flora dan fauna menyebabkan kemampuan penggunaan lahan meningkat sebab lahan menjadi lebih subur. Lubang-lubang tanah atau yang lebih dikenal dengan pori tanah dapat terbentuk akibat aktivitas fauna di dalam tanah salah satunya aktivitas cacing yang dapat membuat pori-pori tanah semakin meningkat lewat gerakan-gerakan tubuhnya. Berikut manfaat aplikasi biopori tanah di lahan perkebunan:

1. Meningkatkan resapan air ke dalam tanah.
2. Sebagai tempat pengomposan.
3. Mengurangi tingkat genangan air melalui proses resapan air tanah.
4. Mengurangi run off.
5. Meningkatkan aktivitas flora dan fauna tanah.
6. Mencegah terjadinya erosi tanah.

Teknologi konservasi tanah dan air sangat penting bagi komoditas perkebunan. Tanaman perkebunan kopi dan kakao merupakan tanaman tahunan yang memiliki umur hidup sampai dengan 25 tahun. Tanaman-tanaman tahunan seperti ini sangat membutuhkan perawatan yang maksimal dalam hal konservasi tanah dan air. Rorak dan mulsa merupakan salah satu contoh teknologi konservasi yang biasa digunakan di perkebunan. Namun dengan konservasi tanah dan air melalui aplikasi biopori yang lebih modern di perkebunan akan semakin membantu peningkatan kelestarian tanah dan air yang lebih efektif dan efisien, baik dari aspek tenaga, waktu, dan biaya.



Cara aplikasi biopori di perkebunan sangat mudah. Bahkan mesin biopori ini multi fungsi karena juga dapat digunakan sebagai mesin pembuat lubang tanam. Cara pembuatan biopori untuk tanaman kopi dan kakao sebagai berikut:

1. Lubang biopori dibuat dengan jarak 50 cm dari batang pokok dengan kedalaman 100 cm.
2. Di setiap tanaman dibuat 4 lubang biopori yang mengelilingi tanaman.
3. Lubang biopori yang telah dibuat diisi dengan bahan organik sampai penuh.

Tidak hanya alat bor biopori saja yang terus berkembang, pengisi biopori saat ini sudah mulai dikaji keefektifannya untuk tanaman kopi dan kakao. Pengisi lubang biopori yang ringkas, ringan, dan mudah diaplikasikan adalah yang paling banyak diminati.



Aplikasi biopori di perkebunan kopi dan kakao



Pupuk organik pengisi lubang biopori

gunakan mesin bor biopori di perkebunan kopi dan kakao semakin memudahkan aplikasi biopori yang lebih efektif dan efisien biaya, tenaga, dan waktu sehingga kelestarian lahan dapat terwujud.

Sumber Pustaka

Pujiyanto (2011) Use of surface soil water in Robusta coffee field through organic matter nicks. *Pelita Perkebunan*, 27, 191-203.

Rahmawati, I.; L.A. Kristy; L.F.R. Sholihah; R.Y. Azhar; R. Fathiyah; Rumsiah; S. Ratulangi; S. Rahayu & Tribekti (2011). Penerapan sumur resapan dan lubang resapan biopori (LRB) di daerah padat penduduk. *Jurnal Kimia Lingkungan*, 2011.

Suripin (2002). *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Andi. Yogyakarta.

0

Penutup

Teknik konservasi tanah dan air mengalami perkembangan yang pesat. Modernisasi teknik konservasi tanah dan air secara mekanik meng-

Pemalsuan kadar KCl berdampak pada berkurangnya produksi tanaman dan sangat merugikan petani

MOP Test
Senyawa Uji Keaslian KCl

✓ Praktis
✓ Mudah
✓ Cepat

Uji keaslian pupuk KCl Anda
gunakan... **MOP Test**

senyawa uji keaslian kadar pupuk KCl yang cepat, praktis, murah, dan sangat mudah diaplikasikan

Keunggulan MOP TEST:

- Cara penggunaan yang sangat mudah
- Deteksi kemurnian kadar KCl yang cepat
- Ringan sehingga mudah dibawa ke lapangan
- Lebih praktis penggunaannya