

Pembuatan dan Manfaat Kertas dari Limbah Kulit Buah Kakao

Dwi Suci Rahayu, Ariza Budi Tunjungsari, dan Diany Faila Sophia Hartatri

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

Peningkatan nilai ekonomi dari perkebunan kakao dapat dilakukan melalui pemanfaatan limbah. Kulit buah kakao selain dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan kompos juga dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kertas, yang permintaannya cenderung meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Teknologi pembuatan kertas dari limbah kulit buah kakao lebih ramah lingkungan dan potensial dipasarkan di industri kreatif untuk memenuhi kebutuhan terhadap kantong kertas, kemasan, *polybag*, dan sebagainya. Selain bernilai ekonomi, pemanfaatan limbah kulit buah kakao menjadi kertas diharapkan dapat menarik minat generasi muda untuk terlibat lebih banyak dalam budidaya kakao.



Kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan yang cukup penting bagi perekonomian nasional khususnya penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan petani, dan sumber devisa negara. Produksi kakao di Indonesia pada tahun 2021 diprediksi mencapai 706 ribu ton¹⁾. Pada musim puncak panen kakao, biasanya menghasilkan limbah kulit buah kakao yang sangat banyak. Apabila limbah kulit buah kakao tidak ditangani secara serius maka akan menimbulkan masalah lingkungan. Selain itu, jika buah kakao di area tersebut terserang hama penggerek buah kakao dan penyakit busuk buah, maka dapat menjadi sumber hama dan penyakit.

Saat ini, teknologi pemanfaatan limbah kulit kakao masih sangat terbatas. Masyarakat pada umumnya memanfaatkan limbah kulit kakao sebagai pakan ternak dan pupuk kompos saja. Namun demikian, kita biasanya sering menjumpai limbah

kulit kakao yang dihasilkan hanya dibiarkan membusuk begitu saja di sekitar area perkebunan sehingga nilai ekonomis yang diperoleh masih sangat rendah. Penelitian di Indonesia tentang pemanfaatan kulit buah kakao juga masih terbatas, dan yang sudah dilakukan diantaranya adalah sebagai Adsorben Zat Warna *Rhodamin B*.²⁾ dan sebagai sumber serat terlarut pada makanan³⁾.

Kebutuhan akan kertas semakin lama semakin meningkat mengikuti pola angka pertumbuhan penduduk. Meningkatnya angka kebutuhan kertas akan meningkatkan kebutuhan bahan dasar pembuatnya yaitu kayu, sedangkan produksi kayu semakin lama semakin menurun akibat lahan yang semakin sempit. Untuk itu diperlukan suatu inovasi dimana bahan dasar pembuatan kertas dapat digantikan dengan bahan lain salah satunya menggunakan limbah kulit kakao. Penggunaan limbah kulit kakao dalam pembuatan kertas dapat mengurangi kebutuhan kayu dan limbah kulit

kakao itu sendiri akan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Selain meningkatkan nilai ekonomis, pemanfaatan produk kertas ini juga dapat mengurangi penggunaan plastik sehingga lebih ramah lingkungan. Diharapkan masyarakat dapat mengembangkan kreativitas dan ketrampilannya dalam memanfaatkan limbah kulit buah kakao menjadi barang atau produk yang bermanfaat. Lebih lanjut, pemanfaatan limbah kakao dapat berdampak pada meningkatnya minat masyarakat untuk budidaya kakao khususnya di kalangan generasi muda.

Proses Pembuatan Kertas dari Limbah Kulit Buah Kakao

Dalam proses pembuatan kertas ini memanfaatkan dua macam limbah, yaitu limbah kulit buah kakao dan limbah kertas bekas. Kulit buah kakao

sangat mudah didapatkan ketika musim panen kakao, sedangkan kertas bekas juga sangat mudah didapatkan mulai dari sampah perkantoran maupun tempat edukasi seperti sekolah, pesantren maupun perguruan tinggi. Cara membuat kertas ini pada dasarnya sama dengan membuat kertas daur ulang, hanya saja komposisi bahannya lebih banyak kulit buah kakao daripada kertas bekas (Gambar 1).

Pemanfaatan Kertas Kulit Buah Kakao

Saat ini kegiatan daur ulang limbah tidak hanya bermanfaat untuk menjaga lingkungan, akan tetapi dapat memperoleh nilai ekonomis tinggi jika diolah secara optimal. Proses pembuatan kertas akan



Keterangan: Kulit buah kakao dicacah kecil-kecil (A); Potongan kertas bekas yang sudah direndam air (B); Cacahan kulit buah kakao, dan kertas bekas kemudian dihaluskan menggunakan blender sampai tercampur merata (C); Kemudian disaring menggunakan kain sifon (D); Cairan yang dihasilkan kemudian dituang dalam cetakan kertas dan dikeringkan (E); Lembaran kertas (warna alami) (F); dan Lembaran kertas (dengan pewarna sintetis) (G).

Gambar 1. Langkah-langkah pembuatan kertas dari kulit kakao



Gambar 2. Beberapa contoh pemanfaatan produk kertas dari limbah kulit kakao

menghasilkan ampas yang dapat dimanfaatkan untuk kompos maupun bahan untuk kerajinan seperti hiasan maupun kerajinan lainnya.

Kertas dan limbah kulit buah kakao yang dihasilkan dapat digunakan untuk bahan kerajinan (pembungkus produk, bahan tas kertas, bahan buku catatan, magnet tempelan kulkas dan lain-lain), bahan pengendali hama penggerek buah kakao (PBK) dalam teknik penyarungan buah serta dapat digunakan sebagai polybag organik, namun pemanfaatan sebagai polybag organik masih butuh optimasi lebih lanjut. Berikut contoh produk kerajinan dari kertas limbah kulit kakao.

Penutup

Limbah perkebunan kakao masih berpotensi menghasilkan nilai tambah yang lebih tinggi. Kertas merupakan salah satu produk yang dapat dihasilkan dari limbah kulit buah kakao. Kajian dan penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk menghasilkan produk-produk lain yang dapat dihasilkan dari limbah kulit buah kakao. Penambahan nilai ekonomi yang dihasilkan dari

pemanfaatan limbah kulit buah kakao dapat meningkatkan minat generasi muda untuk lebih banyak terlibat dalam budidaya kakao.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Silvi Mardiah (mahasiswa Universitas Brawijaya), Imsiyah, Siti Khotijah, Erik Febrian, dan Supiani (personil Laboratorium Perlindungan Tanaman Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia) yang telah membantu pelaksanaan percobaan.

Sumber Pustaka

- ¹Ditjenbun (2022). *Outlook Komoditas Perkebunan Kakao Tahun 2022*. Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. Jakarta, Indonesia.
- ²Purnamawati, H. & B. Utami (2014). Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kakao (*Theobroma cocoa* L.) sebagai Adsorben Zat Warna Rhodamin B. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika ke-5 2014*. 1(5), 2302-7827.
- ³Tunjungsari, A.B. (2022). Serat dari kulit buah kakao. *Hasil Wawancara Pribadi: 28 Januari 2022*, Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.