

ABSTRAK

Dalam tahap *preprocessing* untuk mengenali fitur dalam gambar seperti pengelompokan citra, metode yang lazim digunakan adalah *image classification* dari *supervised learning*. Tetapi, penulis tertarik untuk meneliti apakah metode ringan seperti *unsupervised learning* juga bisa digunakan pada kasus serupa. Daun kopi yang sehat dengan tidak sehat memiliki warna berbeda, sehingga unsur ini digunakan sebagai dasar penghitungan. Metode yang akan digunakan adalah K-Means *Clustering* dari penghitungan *average* RGB. Jika penggunaan K-Means terbukti berhasil mengelompokkan daun dengan benar, maka hal ini bisa dikembangkan untuk pemanfaatan lebih lanjut di skala hasil kebun nyata, seperti mengidentifikasi berapa persen petak pohon yang sehat, tanpa harus melakukan *data training*. Penggunaan algoritma K-Means dalam mengkategorikan bercak daun kopi berdasarkan *average* RGB menghasilkan klaster yang tidak memuaskan jika hanya dilakukan satu kali klasterisasi. Anggota klaster terkelompokkan berdasarkan tingkat pencahayaan foto dan bukan berdasarkan warna bercak daun. Hasil klasterisasi mulai mengalami peningkatan setelah dilakukan pemecahan lebih lanjut dari klaster yang sudah ada. Warna bercak daun mulai memberikan pengaruh yang signifikan ke nilai *average* RGB. Klaster awal yang tadinya mengandung sekitar setengah anggota daun campuran, setelah pemecahan lebih lanjut, daun yang terlihat bukan termasuk anggota hanya minoritas. K-Means terbukti bisa digunakan untuk alternatif metode ringan dalam pengelompokan gambar, tetapi dalam proses profilisasi harus dilakukan secara manual.

Kata Kunci: *daun kopi, K-Means Clustering, pengolahan citra, average RGB*