

IDENTIFIKASI JENIS TANAMAN ANGGREK MELALUI TEKSTUR BUNGA DENGAN TAPIS GABOR DAN M-SVM

abstrak	pendahuluan	metode	hasil	kesimpulan
<p>Penelitian mengidentifikasi tiga jenis anggrek (dendrobium, phalaenopsis, vanda) dengan ekstraksi tekstur tapis Gabor dan klasifikasi M-SVM. Hasil akurasi mencapai 95,4%.</p>	<p>Menjelaskan pentingnya identifikasi anggrek, kendala identifikasi manual yang subjektif, dan tinjauan penelitian terdahulu (GLCM, LVQ, KNN, HSV, deteksi tepi). Tujuan: mengembangkan sistem identifikasi berbasis citra digital.</p>	<p>Data: 120 citra (40 dendrobium, 40 phalaenopsis, 40 vanda). Tahapan: akuisisi citra, pra-proses (RGB → grayscale), ekstraksi tekstur dengan tapis Gabor (3 frekuensi × 3 orientasi), klasifikasi dengan M-SVM menggunakan kernel polynomial & Gaussian.</p>	<p>Akurasi rata-rata kernel polynomial = 95,4%, kernel Gaussian = 92,3%. Jenis dendrobium dengan kernel polynomial mencapai 96,2%. Hasil menunjukkan kernel polynomial lebih baik untuk dataset ini.</p>	<p>Tapis Gabor mampu mengekstraksi tekstur anggrek dengan baik, dikombinasikan dengan M-SVM menghasilkan akurasi tinggi (95,4%). Perlu pengembangan metode ekstraksi lain dan dataset lebih besar.</p>

Sitasi (APA):

Putra, R. P. (2021). *Identifikasi Jenis Tanaman Anggrek Melalui Tekstur Bunga dengan Tapis Gabor dan M-SVM*. Jurnal JOINTECS, 6(1), 29–34. <https://doi.org/10.31328/jointecs.v6i1.1746>

Latar belakang & Tujuan:

Identifikasi jenis anggrek sering dilakukan secara manual dan subjektif sehingga rawan kesalahan karena kemiripan tekstur atau warna kelopak bunga. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem identifikasi jenis anggrek berbasis pengolahan citra digital menggunakan metode ekstraksi tekstur tapis Gabor dan klasifikasi Multiclass Support Vector Machine (M-SVM).

Metode:

- Dataset: 120 citra (40 dendrobium, 40 phalaenopsis, 40 vanda).
- Pra-proses: konversi citra RGB ke grayscale.
- Ekstraksi fitur: tapis Gabor dengan variasi frekuensi (0,353Hz, 0,176Hz, 0,088Hz) dan orientasi (0°, 45°, 90°, 135°).

Hasil:

- Kernel polynomial memberikan akurasi rata-rata 95,4%, sedangkan kernel Gaussian 92,3%.
- Jenis dendrobium mencapai akurasi tertinggi 96,2% dengan kernel polynomial.
- Hasil menunjukkan metode tapis Gabor efektif mengekstraksi tekstur bunga anggrek.

Kontribusi & Keterbatasan:

- Kontribusi: Memberikan pendekatan identifikasi anggrek berbasis citra digital dengan akurasi tinggi, mengatasi keterbatasan metode sebelumnya (GLCM, LVQ, KNN, HSV, deteksi tepi).
- Keterbatasan: Dataset kecil (hanya 120 citra, 3 jenis anggrek), kondisi citra homogen (tidak diuji variasi pencahayaan atau lingkungan), belum ada validasi eksternal.

Takeaway:

Kombinasi tapis Gabor dan M-SVM efektif untuk identifikasi tekstur bunga anggrek dengan akurasi >95%. Namun, untuk aplikasi nyata, penelitian lanjutan perlu memperluas dataset, menambah variasi kondisi citra, serta membandingkan dengan metode lain agar hasil lebih general dan robust.