

SISTEM SORTING JASMINE SAMBAC UNTUK MINYAK ATSIRI MENGUNAKAN METODE *HYBRID DISCRETE COSINE TRANSFORM* *GREY WOLF OPTIMIZATION (HDCTGWO)*

Dwi Reke Kris Emon

Jurusan Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email : rikerikedwirike@gmail.com

ABSTRAK

Bunga melati merupakan bunga yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan wewanginan. Salah satunya, bunga melati dimanfaatkan sebagai bahan baku dari minyak atsiri. Pada penelitian ini mempunyai sasaran dan tujuan dalam jangka panjang, yaitu menjadikan bunga melati sambac sebagai bahan baku untuk pembuatan minyak atsiri yang mempunyai kualitas yang bagus bagi konsumen. Untuk memperoleh kualitas yang bagus dari melati sambac yaitu melalui penelitian *quality control* sistem *sorting* yang mampu meningkatkan kepercayaan konsumen, sehingga meningkatkan nilai jual menjadi tinggi. Tujuan yang diinginkan dalam penelitian ini adalah melati sambac yang siap diolah menjadi minyak atsiri yang berkualitas tinggi diklasifikasikan berdasarkan *grade* yang sudah ditentukan dan mempermudah target pemasaran sesuai keinginan dari konsumen. Sedangkan untuk penentuan *stage* melati sambac masih samar samar, karena belum mempunyai standarisasi untuk pemilihan rempah rempah dari pemerintah. Dari segi teknologi yang digunakan untuk produksi minyak atsiri dari melati sambac sendiri masih belum terbilang bagus, hal tersebut yang menyebabkan produk yang dihasilkan tidak dapat bertahan lama. Oleh sebab itu, untuk penelitian ini akan membuat *prototype* sistem *sorting* melati mulai dari kuncup hingga mekar sempurna yaitu memiliki aroma yang sangat baik untuk *essential oil*. Dalam penentuan *grade* berdasarkan *shape* kelopak melati yaitu *grade A* dipergunakan untuk melati masih kuncup. Sedangkan untuk *grade B* dipergunakan untuk melati dalam kondisi kelopak bunga setengah mekar, dan *grade C* dipergunakan untuk melati dalam kondisi kelopak bunga mekar dengan sempurna. Metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan menggunakan transformasi frekuensi yang dioptimalkan yaitu *Hybrid Discrete Cosine Transform Grey Wolf Optimization*.

Kata Kunci : *Hybrid*, Melati Sambac, Minyak Atsiri, *Sorting*

JASMINE SAMBAC SORTING FOR ESSENTIAL OILS USING THE HYBRID DISCRETE COSINE TRANSFORM GREY WOLF OPTIMIZATION (HDCTGWO)

Dwi Reke Kris Emon

Jurusan Teknik Elektro Universitas Trunojoyo Madura

Email : rikerikedwirike@gmail.com

ABSTRACT

Jasmine flowers are flowers that can be used as a fragrance ingredient. One of them, jasmine flowers are used as a raw material for essential oils. This research has long-term goals and objectives, namely making jasmine sambac flowers as a raw material for making essential oils which have good quality for consumer. To obtain good quality from jasmine sambac, this is through research into quality control sorting systems which are able to increase consumer confidence, thereby increasing the selling value to a high level. The desired goal in this research is jasmine sambac which is ready to be processed into high quality essential oil classified based on predetermined grades and facilitates marketing targets according to consumer wishes. Meanwhile, determining the stage of jasmine sambac is still unclear, because there is no standardization for selecting spices from the government. In terms of the technology used to produce essential oil from jasmine sambac itself, it is still not good, this is why the resulting product does not last long. Therefore, this research will create a prototype system for sorting jasmine from bud to full bloom, which has a very good aroma for essential oils. In determining the grade based on the shape of the jasmine petals, grade A is used for jasmine that is still in bud. Meanwhile, grade B is used for jasmine when the flower petals are half bloomed, and grade C is used for jasmine when the flower petals are fully bloomed. The method used to classify uses an optimized frequency transformation, namely Hybrid Discrete Cosine Transform Gray Wolf Optimization.

Keywords: Hybrid, Jasmine Sambac, Essential Oil, Sorting