

ABSTRAK

Nama : Hamid Afifudin
N.I.M : 41619110025
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Menentukan kriteria prioritas pada produksi bibit kelapa sawit yang terkontaminasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* di PT SMT Bogor
Pembimbing : Hery Nurmansyah, ST, MT

Kultur jaringan merupakan teknik perbanyakan *vegetatif* dengan menumbuhkan sebagian sel atau jaringan tanaman di dalam media buatan yang dilakukan secara *aseptic*. Perusahaan SMT merupakan perusahaan yang menggunakan Teknik kultur jaringan dalam kegiatan produksi yang dilakukan. Proses produksi dalam kultur jaringan didukung oleh beberapa aspek yaitu media tanam, kultur, ruangan, operator dan kondisi suhu dan sirkulasi udara. Masalah utama yang terjadi di dalam perusahaan adalah kontaminasi pada fase 1 – 3 dimana fase ini merupakan proses pengembangan dan perbanyakan tanaman. Sehingga pada fase 1 – 3 merupakan fase yang sangat riskan dan krusial dalam proses produksi. Jika terjadi kontaminasi kegiatan produksi terhadap kultur akan berhenti dan dimusnahkan karena tidak dapat dilanjutkan proses produksinya. Perusahaan SMT menerapkan batas maksimum kontaminasi yaitu 0,5% namun aktual kontaminasi yang terjadi pada tahun 2022 diatas 0,5% sehingga perlu dilakukan pengambilan keputusan dalam proses produksi untuk meminimalkan tingkat kontaminasi. Dalam pengambilan keputusan metode *Analytical Hierarchy Process* adalah metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Kriteria yang digunakan dalam penelitian adalah kelembapan, kultur sudah kontam, kebersihan media dan vessel, kultur kekurangan cahaya, tubuh manusia dan kondisi ruangan sedangkan untuk alternatifnya adalah kondisi ruangan, kondisi kultur, media, cahaya, operator dan suhu. Setelah dilakukan pembobotan dan perhitungan eigen dan vector prioritas didapatkan nilai tertinggi adalah pada alternatif keputusan dengan nilai 0,21. Dengan demikian keputusan terbaik untuk mengurangi tingkat kontaminasi proses produksi bibit kelapa sawit secara kultur jaringan di PT SMT Bogor adalah dengan memperbaiki kualitas dari media yang digunakan dalam proses produksi.

Kata Kunci : Kultur Jaringan, Kontaminasi, Pengambilan Keputusan, *Analytical Hierarchy Process*

ABSTRACT

Name : Hamid Afifudin
N.I.M : 41619110025
Study Program : Industrial Engineering
Title Internship Report : Determine priority criteria for the production of contaminated oil palm seeds using the Analytical Hierarchy Process method at PT SMT Bogor

Counselor : Hery Nurmansyah, ST, MT

Tissue culture is a vegetative propagation technique by growing some cells or plant tissue in artificial media which is carried out aseptically. SMT company is a company that uses tissue culture techniques in its production activities. The production process in tissue culture is supported by several aspects, the planting medium, culture, room, operator and temperature conditions and air circulation. The main problem within company is contamination in phases 1 – 3, whichelopment and propagation. So that phases 1 – 3 are very risky and crucial phases in the production process. If contamination occurs, production activities on the culture will stop and be destroyed because the production process cannot be continued. The SMT company applies a maximum contamination limit of 0.5% but the actual contamination that will occur in 2022 is above 0.5%, so it is necessary to make decisions in the production process to minimize the level of contamination. In making decisions the Analytical Hierarchy Process method is the method used in decision making. The criteria used in the study were humidity, culture was contact, media and vessel cleanliness, culture lacked light, human body and room conditions while the alternatives were room conditions, culture conditions, media, light, operator and temperature. After weighting and calculating the priority eigenvectors and vectors, the highest value is the decision alternative with a value of 0.21. Thus the best decision to reduce the contamination level of the oil palm seedling production process by tissue culture at PT SMT Bogor is to improve the quality of the media used in the production process.

Keywords: Tissue Culture, Contamination, Decision Making, Analytical Hierarchy Process