

INTISARI

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kombinasi bahan pembawa alami pada ekstraksi padatan hasil fermentasi *Lantana camara* dan *Bacillus thuringiensis* dalam mengendalikan ulat api pada kelapa sawit. Penelitian eksperimental yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan rancangan percobaan faktor tunggal. Tahap 1 : yaitu perbandingan media alami LCPKS dan Air Kelapa, terdiri dari 5 perlakuan : (A) LCPKS : Air Kelapa (1:0), (B) LCPKS dan Air Kelapa (1:3), (C) LCPKS dan Air Kelapa (1:1), (D) LCPKS dan Air Kelapa (3:1), (E) LCPKS dan Air Kelapa (0:1). Diamati perubahan fisik selama fermentasi (suhu, pH, warna, aroma, dan TDS), dinamika populasi dan identifikasi *Bacillus thuringiensis*. Tahap 2 : yaitu ekstraksi padatan hasil fermentasi *L. camara* dan *B. thuringiensis* dengan berbagai macam pelarut, terdiri dari 15 perlakuan : (A) LCPKS dan Air Kelapa (1:0) ekstraksi dengan Metanol, (B) LCPKS dan Air Kelapa (1:0) ekstraksi dengan Aseton, (C) LCPKS dan Air Kelapa (1:0) ekstraksi dengan Etanol, (D) LCPKS dan Air Kelapa (1:3) ekstraksi dengan Metanol, (E) LCPKS dan Air Kelapa (1:3) ekstraksi dengan Aseton, (F) LCPKS dan Air Kelapa ekstraksi dengan Etanol, (G) LCPKS dan Air Kelapa (1:1) ekstraksi dengan Metanol, (H) LCPKS dan Air Kelapa (1:1) ekstraksi dengan Aseton, (I) LCPKS dan Air Kelapa (1:1) ekstraksi dengan Etanol, (J) LCPKS dan Air Kelapa (3:1) ekstraksi dengan Metanol, (K) LCPKS dan Air Kelapa (3:1) ekstraksi dengan Aseton, (L) LCPKS dan Air Kelapa (3:1) ekstraksi dengan Etanol, (M) LCPKS dan Air Kelapa (0:1) ekstraksi dengan Metanol, (N) LCPKS dan Air Kelapa (0:1) ekstraksi dengan Aseton, (O) LCPKS dan Air Kelapa (0:1) ekstraksi dengan Etanol. Parameter : volume pelarut ekstraksi, rendemen pasta, penambahan *emulsifier*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama proses fermentasi mengalami perubahan yaitu, penurunan suhu hingga 28,0°C, pH 3,73 , warna *Dark Brown*, aromanya seperti bau kotoran yang menyengat, dan kenaikan nilai TDS hingga 1360 ppm. Hasil ekstraksi padatan hasil fermentasi *Lantana camara* dan *Bacillus thuringiensis* menunjukkan perlakuan perbandingan media alami LCPKS dan Air Kelapa (1:1) dengan pelarut Aseton memiliki rendemen tertinggi sebesar 15 %.

Kata kunci : *Bacillus thuringiensis*, *Lantana camara*, fermentasi, ekstraksi.

ABSTRACT

The purpose of this research is to know the combination of natural carrier material on solid extraction of fermented Lantana camara and Bacillus thuringiensis in controlling the fire caterpillar on oil palm. This research used experimental research compiled in Completely Randomized Design (CRD), with single factor experimental design. Stage 1: the ratio of natural media LCPKS and Coconut Water, consisting of 5 treatments: (A) LCPKS: Coconut Water (1: 0), (B) LCPKS and Coconut Water (1: 3), (C) LCPKS and Coconut Water (1: 1), (D) LCPKS and Coconut Water (3: 1), (E) LCPKS and Coconut Water (0: 1). The researcher observed physical changes during fermentation (temperature, pH, color, aroma, and TDS), population dynamics and identification of Bacillus thuringiensis. Stage 2: the extraction of solids of fermented L. camara and B. thuringiensis with various solvents, consisting of 15 treatments: (A) LCPKS and Coconut Water (1: 0) extraction with Methanol, (B) LCPKS and Coconut Water (1 : Extraction with Acetone, (C) LCPKS and Coconut Water (1: 0) extraction with Ethanol, (D) LCPKS and Coconut Water (1: 3) extraction with Methanol, (E) LCPKS and Coconut Water (1: 3) extraction with Acetone, (F) LCPKS and Coconut Water extraction with Ethanol, (G) LCPKS and Coconut Water (1: 1) extraction with Methanol, (H) LCPKS and Coconut Water (1: 1) extraction with Acetone, (I) LCPKS and Coconut Water (1: 1) extraction with Ethanol, (J) LCPKS and Coconut Water (3: 1) extraction with Methanol, (K) LCPKS and Coconut Water (3: 1) extraction with Acetone, (L) LCPKS and Coconut Water (3: 1) extraction with Ethanol, ai (M) LCPKS and Coconut Water (0: 1) extraction with Methanol, (N) LCPKS and Coconut Water (0: 1) extraction with Acetone, (O) LCPKS and Coconut Water (0: 1) extraction with Ethanol. Parameters: the volume of extraction solvent, rendement of pasta, and the addition of emulsifier. The results of the research shows there were changes during the fermentation process, those are the decreasing temperature up to 28.0oC, pH 3.73, the Dark Brown color, the smell of the aroma is stingy, and an increasing of TDS value up to 1360 ppm. The results of solid extraction of fermented Lantana camara and Bacillus thuringiensis showed the comparison treatment of natural media of LCPKS and Coconut Water (1: 1) with Acetone solvent having the highest yield of 15%.

Keywords: Bacillus thuringiensis, Lantana camara, fermentation, extraction.