

RINGKASAN SKRIPSI

Penyakit busuk pangkal batang yang disebabkan oleh *Ganoderma* sp. merupakan salah satu penyebab utama menurunnya produksi kelapa sawit bahkan menyebabkan kematian tanaman hingga 80%. Penggunaan fungisida dan teknik sanitasi dalam pengendaliannya menimbulkan dampak negatif sehingga diperlukan alternatif pengendalian yang bersifat ramah lingkungan dengan memanfaatkan agens hayati lokal berupa bakteri endofit. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bakteri endofit dari jaringan akar dan batang kelapa sawit serta menguji potensinya sebagai agen pengendali *Ganoderma* sp.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Penyakit Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura Pontianak. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Agustus hingga Desember 2022. Tahapan penelitian terdiri dari pengambilan sampel tubuh buah *Ganoderma* sp., akar dan batang kelapa sawit di PT. Agro Alam Nusantara, isolasi *Ganoderma* sp., eksplorasi bakteri endofit, uji daya hambat bakteri endofit terhadap *Ganoderma* sp., dan karakterisasi antagonisme bakteri endofit. Sebanyak 42 isolat bakteri berhasil diisolasi diantaranya 20 isolat dari akar sawit bergejala BPB, 12 isolat dari akar sawit sehat diantara tanaman bergejala, 5 isolat dari batang sawit bergejala BPB, dan 5 isolat dari batang sawit sehat diantara tanaman bergejala.

Uji daya hambat bakteri endofit dengan metode *dual culture* menunjukkan tujuh isolat bakteri memiliki kemampuan menekan pertumbuhan patogen *Ganoderma* sp. dengan persentase penghambatan 19,23% - 79,54%. Diperoleh 4 isolat bakteri endofit memiliki kemampuan melarutkan media glukukan yaitu BA SA 502, BA SA 503, BB SA 601, BB SE 111 dengan indeks glukukan tertinggi dihasilkan oleh isolat BA SE 503 yakni 55,37%. Isolat BA SA 4 mampu menghasilkan *hydrogen cyanide*. Isolat BA SE 503, BB SA 601, dan BB SE 111 memiliki kemampuan melisis hifa *Ganoderma* sp. yang ditandai dengan menipisnya hifa. Isolat BB SE 111 memiliki kemampuan daya bunuh efek fungisidal sebesar 43,75% dengan viabilitas hifa sebesar 37,5%. Uji respon hipersensitivitas pada daun tembakau menunjukkan dua isolat sebagai patogen tanaman.