

APLIKASI ZAT PEMACU KEMASAKAN (*RIPENER*) MENGUNAKAN *DRONE SPRAYER* PADA TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)

Oleh

Aldi Wilandzoko

RINGKASAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan tanaman yang sangat menunjang perekonomian negara. Permasalahan yang sering dialami perusahaan tebu pada saat awal giling adalah selalu bersamaan dengan musim hujan, sehingga mempengaruhi tingkat kemasakan pada batang tanaman tebu yang akan digiling belum mencapai tingkat kemasakan optimalnya. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan aplikasi Zat Pemacu Kemasakan (ZPK) atau *ripener*. Tujuan penulisan tugas akhir ini yaitu agar menguasai teknik aplikasi zat pemacu kemasakan (*ripener*) menggunakan alat *Drone sprayer*, mampu menghitung kebutuhan dosis, konsentrasi, volume semprot, dan waktu aplikasi yang dibutuhkan dalam aplikasi zat pemacu kemasakan dengan menggunakan *drone*, serta mampu mengidentifikasi pengaruh aplikasi *ripener* yang terjadi pada tanaman tebu. Jenis ZPK yang digunakan yaitu Roundup dengan bahan aktif *isoprophylamine glyphosate* dengan dosis 0,8 liter/ha dan surfactan 0,04 liter/ha. Aplikasi *ripener* ini dilakukan secara mekanis dengan menggunakan *drone sprayer*. Penggunaan drone dalam aplikasi *ripener* untuk luasan 1 ha membutuhkan waktu 8,31 menit. Teknis kegiatan aplikasi *ripener* yaitu survey dan penentuan varietas tanaman, kalibrasi, persiapan unit *drone* di areal, *tracking* blok, pengawasan aplikasi, dan pengambilan sampel batang tebu. Pengambilan sampel tanaman yaitu varietas tebu RGM 612 yang menunjukkan ZPK mulai berpengaruh setelah 3 minggu aplikasi pada tanaman tebu. Pengaruh ZPK meliputi kenaikan nilai brix, penurunan bobot, dan pertumbuhan siwilan. Nilai brix minggu T0 sampai dengan T2 pada batang primer naik sebesar 29%, batang sekunder 25%, batang tersier 29,9%, dan batang sogolan naik 25,6%.

Kata kunci: brix, *drone sprayer*, *ripener*, tebu, zat pemacu kemasakan