

Tanaman Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tanaman ini di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman legum setelah kedelai dan kacang tanah. Serangan hama yang terjadi setelah pasca panen khususnya pada saat penyimpanan benih merupakan masalah yang penting. Usaha-usaha yang dilakukan untuk menangani masalah tersebut dapat dilakukan dengan pengendalian hama menggunakan pestisida, sehingga kualitas dan kuantitas benih kacang hijau tetap terjaga. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan varietas tembakau dan dosis serbuk tembakau yang paling baik di dalam pengendalian *Callosobruchus* sp. dan perkecambahan benih kacang hijau. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor. Faktor pertama adalah macam varietas tembakau yang terdiri dari 3 aras yaitu varietas Bligon, varietas Virginia, dan varietas Vorstenland. Faktor kedua adalah dosis serbuk tembakau yang terdiri dari 3 aras yaitu dosis 0,4 g/25 g benih, dosis 0,6 g/25 g benih, dan dosis 0,9 g/25 g benih. Ditambah dengan kontrol yang hanya menggunakan air saja. Setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali dan setiap ulangan menggunakan 25 g benih kacang hijau untuk uji laboratorium dan untuk uji perkecambahan menggunakan 25 butir benih. Parameter yang diamati meliputi persentase mortalitas *Callosobruchus* sp., populasi akhir hama, persentase kerusakan benih kacang hijau (%), persentase susut bobot benih kacang hijau (%), daya kecambah benih (%), kecambah abnormal (%), dan indeks vigor (IV) benih. Data hasil pengamatan dianalisis dengan sidik ragam pada jenjang nyata 5%. Uji Jarak Berganda Duncan dengan taraf 5% digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antar perlakuan. Uji kontras orthogonal digunakan untuk mengetahui perbedaan antara rata-rata perlakuan dengan kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan varietas tembakau dan dosis serbuk tembakau terdapat interaksi pada parameter persentase mortalitas *Callosobruchus* sp. pada pengamatan 96 jam setelah perlakuan, populasi akhir hama, persentase susut bobot benih kacang hijau, kecambah normal, dan indeks vigor. Kombinasi perlakuan varietas Bligon dengan dosis 0,4 g/25 g benih menunjukkan bahwa sudah dapat menekan perkembangan *Callosobruchus* sp. pada parameter populasi akhir hama, persentase kerusakan benih kacang hijau, persentase susut bobot benih kacang hijau dan menunjukkan pengaruh yang paling baik pada parameter kecambah normal.