

INTISARI

Ahasverus advena dan *Cryptolestes ferrugineus* adalah hama yang sering ditemukan pada biji kakao di dalam petikemas. Status resistensi *A. advena* dan *C. ferrugineus* yang terbawa biji kakao dari luar negeri ke Indonesia terhadap fosfin belum dilaporkan. Resistensi terhadap pestisida dapat mempengaruhi kebugaran dari serangga yang telah resisten. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan resistensi *A. advena* dan *C. ferrugineus* yang terbawa biji kakao impor dan mengetahui kebugaran relatif hama yang resisten. Serangga uji diambil dari biji kakao di dalam kontainer yang berasal dari Kamerun, Pantai Gading, Republik Dominica, dan gudang penyimpanan di Bandung (PT. P). *C. ferrugineus* yang berasal dari Bogor (SEAMEO BIOTROP) dan *A. advena* dari Cianjur (PT. IGE) sebagai populasi referensi. Pengujian resistensi berdasarkan metode standar *Food Agriculture Organization*. Pengujian resistensi terdiri dari 6 (enam) konsentrasi fosfin yaitu 0 (kontrol), 0,005, 0,014, 0,023, 0,031, dan 0,040 mgL⁻¹ selama 20 dan 48 jam dengan 3 (tiga) ulangan. Setiap ulangan sebanyak 50 ekor. Pengujian klasifikasi resistensi dengan konsentrasi 0,25 mgL⁻¹ selama 48 jam dengan 3 (tiga) ulangan. Setiap ulangan sebanyak 150 ekor. Pengujian kebugaran relatif (pertumbuhan populasi dan laju pertumbuhan) dengan membiakkan imago serangga sebanyak 20 ekor (10 jantan : 10 betina) pada media pakan. Pengujian dilakukan sebanyak 10 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan populasi *A. advena* yang berasal dari Pantai Gading, Republik Dominika, dan Bandung peka terhadap fosfin. Populasi *C. ferrugineus* yang berasal dari Republik Dominika juga peka. Namun, populasi *C. ferrugineus* dari Kamerun dan Pantai Gading (San Pedro dan Abidjan) sangat resisten (*strong resistant*) terhadap fosfin, sementara populasi dari Bandung mempunyai tingkat resistensi lemah (*weak resistant*). Populasi *C. ferrugineus* yang resisten terhadap fosfin (Kamerun, Pantai Gading (San Pedro dan Abidjan) dan Bandung) mempunyai kebugaran relatif yang lebih rendah dibandingkan dengan populasi yang peka (Biotrop dan Republik Dominica) yang ditunjukkan dengan laju pertumbuhan populasi yang lebih lambat.

Kata kunci: *Ahasverus advena*, *Cryptolestes ferrugineus*, fosfin, kakao, resistensi

ABSTRACT

Ahasverus advena and *Cryptolestes ferrugineus* are the most frequent pests found on cocoa beans in consignment. The resistance status of *A. advena* and *C. ferrugineus* carried by cocoa beans from abroad to Indonesia to phosphine has not been reported. Resistance to pesticides could affect the fitness of resistant insects. The purposes of this research were to determine the resistance of *A. advena* and *C. ferrugineus* in the imported cocoa beans and to know the relative fitness of resistant pests. The insects were collected from cocoa beans in consignment from Cameroon, Ivory Coast, Dominican Republic, and storing warehouse in Bandung (PT. P). *C. ferrugineus* were from Bogor (SEAMEO BIOTROP) and *A. advena* from Cianjur (PT. IGE), Indonesia were used as the reference populations. Resistance assay was based on Food Agriculture Organization's standard method. The resistance testing consisted of six phosphine concentrations: 0 (control), 0,005, 0,014, 0,023, 0,031, and 0,040 mgL⁻¹ for 20 and 48 hours with three repetitions. Each repetition used 50 insects. The resistance classification testing with concentration 0,25 mgL⁻¹ for 48 hours with three repetitions. Each repetition used 150 insects. Relative fitness testing (population growth and developmental rate) was conducted by 20 insects (10 males: 10 females) on feed medium. The test was conducted as many as 10 replications. *A. advena* originating from Cameroon, Ivory Coast, Dominican Republic, and Bandung were susceptible to phosphine. *C. ferrugineus* coming from Cameroon, Ivory Coast (San Pedro and Abidjan) and Bandung were resistant to phosphine, while Dominican Republic's population remained susceptible to phosphine. *C. ferrugineus* from Cameroon, Ivory Coast (San Pedro and Abidjan) were categorized into strong resistance, while the Bandung population was weakly resistant. Populations of *C. ferrugineus* resistant to phosphine (Cameroon, Ivory Coast (San Pedro and Abidjan) and Bandung) had lower fitness compared with that of the susceptible populations (Biotrop and Dominican Republic) as indicated by slower population growth rates.

Keywords: *Ahasverus advena*, cocoa, *Cryptolestes ferrugineus*, phosphine, resistance