

**THE EFFECT OF SUCROSE ADDITION TO BORIC ACID  
AS READY-TO-USE BAIT ON COCKROACHES MORTALITY**  
(*Periplaneta americana*)

**Ulfiatun Nisa<sup>1</sup>, Sarjito Eko Windarso<sup>2</sup>, Choirul Amri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Environmental Health of Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
E-mail: [nisaulfiatun@gmail.com](mailto:nisaulfiatun@gmail.com), [windiarsa@gmail.com](mailto:windiarsa@gmail.com),  
[amri.choirul@gmail.com](mailto:amri.choirul@gmail.com)

**ABSTRACT**

**Background:** Cockroaches are one of disease-carrier vector insects that can cause negative effects on human health. A safer controlling method for humans and environment is by using ready-to-use bait formulations. Ready-to-use bait is a made from cockroach natural food and chemical compounds. Each cockroach likes a different natural food, therefore it is necessary to look for a favorite natural feed of cockroaches (*Periplaneta americana*) that contain high sugar levels and high carbohydrates such as sucrose.

**Objective:** To determine the effect of sucrose addition on boric acid as a ready-to-use bait on cockroaches mortality (*Periplaneta americana*).

**Research Methods:** This type of research is a Quasi experiment with Post Test Only with Control Group Design. Research activities carried out by calculating the mortality of cockroaches after giving ready-to-use bait for 5 days with observation time every day. The variation of bait in each treatment is variation 1 with the addition of 5 grams of granulated sugar, variation 2 with the addition of 5 grams of brown sugar, variation 3 with the addition of 2.5 grams of granulated sugar + 2.5 grams of brown sugar and control group.

**Results:** The results of the reseach descriptively showed the percentage of cockroach mortality (*Periplaneta americana*) in variation 1 as many as 90%, variation 2 as many as 76.67%, variation 3 as many as 56.67% and in control 0%. The analytical results using the Kruskall Wallis test obtained p value of. 0.001 or <0.05 so with a 95% confidence level, Ho is rejected.

**Conclusion:** : The addition of sucrose to boric acid as a ready-to-use bait affects on cockroaches mortality (*Periplaneta americana*).

**Keywords:** Cockroach (*Periplaneta americana*), Mortality, Sucrose, Ready-to-use bait

**PENGARUH PENAMBAHAN SUKROSA  
PADA ASAM BORAT SEBAGAI UMPAN SIAP PAKAI  
TERHADAP MORTALITAS KECOA (*Periplaneta americana*)**

**Ulfiatun Nisa<sup>1</sup>, Sarjito Eko Windarso<sup>2</sup>, Choirul Amri<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta,  
Jl. Tatabumi No.3 Banyuraden, Gamping, Sleman  
E-mail: [nisaulfiatun@gmail.com](mailto:nisaulfiatun@gmail.com), [windiarsa@gmail.com](mailto:windiarsa@gmail.com),  
[amri.choirul@gmail.com](mailto:amri.choirul@gmail.com)

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Kecoa merupakan salah satu serangga vektor pembawa penyakit yang dapat menimbulkan dampak buruk pada kesehatan manusia. Metode pengendalian yang lebih aman terhadap lingkungan dan manusia adalah formulasi umpan siap pakai. Umpan siap pakai ini merupakan kombinasi dari pakan alami kesukaan kecoa dan senyawa kimia. Setiap kecoa menyukai pakan alami yang berbeda, oleh karena itu perlu dicari pakan alami kesukaan kecoa (*Periplaneta americana*) yang mengandung kadar gula tinggi dan kaya akan karbohidrat seperti sukrosa.

**Tujuan Penelitian :** Mengetahui pengaruh penambahan sukrosa pada asam borat sebagai umpan siap pakai terhadap mortalitas kecoa (*Periplaneta americana*).

**Metode Penelitian :** Jenis penelitian ini adalah Quasi experiment dengan desain penelitian Post Test Only with Control Group Design. Kegiatan penelitian dilakukan dengan menghitung mortalitas kecoa setelah pemberian umpan siap pakai selama 5 hari dengan waktu pengamatan setiap hari. Adapun variasi umpan pada masing-masing perlakuan adalah variasi 1 dengan penambahan 5 gram gula pasir, variasi 2 dengan penambahan 5 gram gula merah, variasi 3 dengan penambahan 2,5 gram gula pasir + 2,5 gram gula merah dan kelompok kontrol.

**Hasil Penelitian :** Hasil penelitian secara deskriptif menunjukkan persentase mortalitas kecoa (*Periplaneta americana*) pada variasi 1 sebesar 90 %, variasi 2 sebesar 76,67%, variasi 3 sebesar 56,67% dan kontrol 0%. Hasil analisis dengan Uji Kruskall Wallis diperoleh nilai p sebesar 0,001 atau <0,05 sehingga dengan taraf kepercayaan 95%, Ho ditolak.

**Kesimpulan:** Penambahan sukrosa pada asam borat sebagai umpan siap pakai berpengaruh terhadap mortalitas kecoa (*Periplaneta americana*).

**Kata Kunci :** Kecoa (*Periplaneta americana*), Mortalitas, Sukrosa , Umpan Siap Pakai