

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan tentang pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik terhadap pola perilaku makan pasif dan gerak pasif belalang kembara di laboratorium, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Frekuensi gelombang ultrasonik dapat menimbulkan perubahan pola perilaku makan pasif dan gerak pasif akibat efek termal, efek kavitasasi dan efek mekanik yang terjadi pada struktur jaringan sel belalang kembara. Frekuensi 50 kHz memberikan pengaruh yang bermakna ($P < 0.05$) dengan jarak sumber dan lama pemaparan gelombang ultrasonik tetap. Pada pola perilaku makan pasif memberikan nilai optimal 84,79 % dan pola perilaku gerak pasif memberikan nilai optimal 66,46 % dan berbeda bermakna dengan frekuensi lainnya.
2. Jarak sumber gelombang ultrasonik ultrasonik dapat menimbulkan perubahan pola perilaku makan pasif dan gerak pasif belalang kembara akibat efek termal, efek kavitasasi dan efek mekanik yang terjadi pada struktur jaringan sel belalang kembara. Jarak sumber 100 cm memberikan pengaruh yang bermakna ($P < 0.05$) dengan frekuensi dan lama pemaparan gelombang ultrasonik tetap. Pada pola perilaku makan pasif memberi nilai optimal 67,29 % dan pola perilaku gerak pasif memberi nilai optimal 55,83 %. Pola perilaku gerak pasif jarak sumber 100 cm tidak berbeda bermakna dengan jarak sumber 200 cm dan 300 cm .

3. Lama pemaparan gelombang ultrasonik ultrasonik dapat menimbulkan perubahan pola perilaku makan pasif dan gerak pasif belalang kembara akibat efek termal, efek kavitasi dan efek mekanik yang terjadi pada struktur jaringan sel belalang kembara. Lama pemaparan 3 jam - 4 jam memberikan pengaruh yang bermakna ($P < 0,05$) dengan frekuensi dan jarak sumber gelombang ultrasonik tetap. Pola perilaku makan pasif memberi nilai optimal 68,95 % pada lama pemaparan 3 jam dan tidak berbeda bermakna dengan lama pemaparan 4 jam. Pola perilaku gerak pasif memberi nilai optimal 61,25 % pada lama pemaparan 4 jam dan tidak berbeda bermakna dengan lama pemaparan 3 jam.
4. Kombinasi frekuensi, jarak sumber dan lama pemaparan gelombang ultrasonik ultrasonik dapat menimbulkan perubahan pola perilaku makan pasif dan gerak pasif belalang kembara akibat efek termal, efek kavitasi dan efek mekanik yang terjadi pada struktur jaringan sel belalang kembara. Kombinasi optimal pada frekuensi 50 kHz, jarak sumber 100 cm dan lama pemaparan gelombang ultrasonik 3 jam - 4 jam. Pada pola perilaku makan pasif 96,66 % - 100,0 % dan pada pola perilaku gerak pasif 96,66 %.

7.2. Saran

Dari hasil penelitian, analisis data dan pembahasan disarankan bahwa :

1. Perlu penelitian lanjutan tentang pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik dengan perlakuan yang sama untuk mengkaji efek biologis belalang kembara setelah diberikan perlakuan gelombang ultrasonik .
2. Perlu penelitian lanjutan tentang pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik dengan perlakuan yang sama di lapangan untuk mengkaji pengaruh gelombang ultrasonik terhadap hama belalang kembara sehingga diperoleh pengendalian yang efektif hasilnya.
3. Perlu penelitian lanjutan tentang pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik pada frekuensi 50 kHz ini belalang kembara jantan dapat mengeluarkan bunyi-bunyian pada saat lama pemaparan 2 jam untuk menarik perhatian belalang kembara betina.
4. Perlu penelitian lanjutan untuk mengkaji pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik di lapangan dengan mahluk hidup lainnya dan faktor penghambat lainnya terhadap pengendalian hama belalang kembara.