

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapatkan dari penelitian mengenai analisis histofisiologi katak *Fejervarya limnocharis* yang berasal dari tiga lahan pertanian yang mengaplikasikan pestisida di Sumatera Barat, dapat disimpulkan bahwa :

1. Nilai Fisiologi darah katak *F. limnocharis* menunjukkan jumlah sel darah merah yang berada dalam kisaran normal yakni $1,616 \times 10^6/\text{mm}^3$ untuk lokasi I, $1,539 \times 10^6/\text{mm}^3$ untuk lokasi II, dan $1,712 \times 10^6/\text{mm}^3$. Kadar hemoglobin berada di bawah kisaran normal yakni $4,06 \text{ g/dL}$ untuk lokasi I, 4 g/dL untuk lokasi II, dan $4,18 \text{ g/dL}$ untuk lokasi III. Nilai hematokrit berada dalam kisaran normal yakni $40,06 \%$ untuk lokasi I, $40,14 \%$ untuk lokasi II, dan $45,7 \%$ untuk lokasi III. Sedangkan jumlah sel darah putih berada di atas kisaran normal yakni $27.450/\text{mm}^3$ untuk lokasi I, $49.934/\text{mm}^3$ untuk lokasi II, dan $22.040/\text{mm}^3$ untuk lokasi III.
2. a. Histologi organ *F. limnocharis* menunjukkan adanya perubahan dari struktur normal. Pada kulit ditemukan kerusakan berupa hipertrofi sel epitel pada lapisan epidermis, pendarahan, lisis jaringan, dan nekrosis (piknosis dan kariolisis); pada organ hati ditemukan kerusakan berupa hipertrofi sel hepatosit, *cell swelling*, vakuolisasi sitoplasma, pendarahan, penyumbatan darah, pelebaran vena sentralis, lisis sel/jaringan, dan nekrosis (piknosis dan kariolisis); pada organ ginjal ditemukan kerusakan

berupa hipertrofi, *cell swelling*, pendarahan, lisis sel/jaringan, nekrosis (piknosis, kariolisis, dan karioheksis).

b. Analisa tingkat kerusakan pada struktur histologi kulit menunjukkan

adanya perbedaan yang nyata antara lokasi I dengan III dan lokasi II dengan III sedangkan lokasi I dengan II tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Skor kerusakan tiap-tiap lokasi masing-masing sebesar 8,4 untuk lokasi I; 8,06 untuk lokasi II; dan 9,36 untuk lokasi III.

Pada sayatan histologi hati terdapat adanya tingkat kerusakan yang berbeda nyata antar ketiga lokasi sampling dengan skor kerusakan berturut-turut 6,94; 10; dan 9,12 untuk lokasi I, II, III. Sedangkan sayatan histologi ginjal menunjukkan adanya perbedaan yang nyata antara lokasi I dengan II dan I dengan III, lokasi II dengan III tidak menunjukkan adanya perbedaan yang nyata. Skor kerusakan masing-masing 8,54 untuk lokasi I; dan 10 untuk lokasi II dan III.

3. Analisa residu pestisida mancozeb dalam organ hewan dengan metode HPLC menunjukkan hasil negatif, dimana tidak ditemukan adanya residu pestisida mancozeb di dalam jaringan organ kulit, hati, dan ginjal katak *F. limnocharis*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perlunya penelitian lebih lanjut secara eksperimental untuk menentukan golongan dan jenis pestisida yang memberi pengaruh secara langsung terhadap organisme.
2. Perlunya analisis HPLC terhadap residu pestisida jenis lainnya yang ditemukan di lapangan, untuk menentukan pestisida mana yang secara pasti terakumulasi dalam tubuh organisme.



