

Pengaruh besar diameter dan bentuk geometri ujung pipa hisap bulat pada semprotan nyamuk

Arvi Mahardika, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241792&lokasi=lokal>

Abstrak

Prosentase berat obat nyamuk yang dalam hal ini berupa zat cair yang terkandung dalam campuran udara dan cairan harus mampu membunuh nyamuk (efficacy). Berdasarkan referensi yang didapat, jumlah cairan obat nyamuk yang terkandung dalam campuran hasil penyemprotan yang efektif membunuh nyamuk adalah 0,025 kg/m₃. Terlalu besarnya prosentase cairan dalam campuran akan merugikan, namun jika jumlah cairan terlalu sedikit akan mengakibatkan kurangnya efektivitas daya bunuhnya. Variasi prosentase berat cairan terhadap jumlah campuran akan ditentukan oleh tekanan primer, diameter nosel, diameter pipa hisap, jarak antara nosel dan pipa hisap, dan tinggi sumbu jet dengan permukaan cairan. Pada pengujian ini digunakan fluida primer udara pada temperatur ruang, diameter nosel 1,5 mm dengan tekanan 0,2 Bar. Sedangkan fluida sekundernya adalah cairan Baygon pada temperatur ruang, diameter pipa hisapnya 1, 1.5, dan 2 mm dengan bentuk ujung yang berbeda-beda pada jarak 5 mm dari nosel. Hasil pengujian menyatakan bahwa prosentase berat cairan terhadap campuran terbesar yang diperoleh menggunakan pipa hisap dengan ujung coak berdiameter 2 mm. Prosentase berat cairannya adalah 0,0046 kg/m₃, yang berarti belum efektif untuk membunuh nyamuk.

.....The weight percentage of mosquito pesticides, in this case, it is in the form of liquid substance which contain in the mixture of air and pesticides, must have the ability to kill mosquito (efficacy). Based on the references, the quantity of mosquito pesticides which contain in the mixture of spray result that can be effective to kill mosquito is 0,025 kg/m₃. If the quantity of pesticides is too much, than it will wasting. But in the other hand, if it's too little, it will cause less effectiveness in killing mosquito. The variation of weight percentage of pesticides to the mixture will be determined by the primly pressure, the diameter of nosel, the diameter of pipe, the distance between nosel and pipe, and also the height of jet axis from the surface of pesticides. This experiment uses air as primly fluid in room temperature, diameter nosel 1,5 mm with pressure 0,2 Bar. The secondary fluid is Baygon fluid in room temperature, pipe diameter 1, 1.5, and 2 mm, with various geometry shape in the end of pipes, and the distance is 5 mm from nosel. The result of this experiment demonstrates that the biggest weight percentage of pesticides to the mixture happen when we use pipe which has a slide in its end with diameter 2 mm. The weight percentage of pesticides is 0,0046 kg/m₃. This means that the spray result of pesticides still has not already effective to kill mosquito.