

ABSTRAK

Latar Belakang: Dampak penggunaan pestisida sangat berbahaya, sehingga harus tepat penerapannya untuk meminimalkan risiko. Data WHO menunjukkan 500.000-1.000.000 orang per tahun mengalami keracunan pestisida. Gangguan pernafasan sebagai salah satu dampak fatal pestisida, antara lain berupa penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) yang diperkirakan menjadi penyebab kematian ke-1 di dunia tahun 2030. Kabupaten Grobogan adalah sentra utama pertanian di Jawa Tengah dengan 95,75% angkatan kerja bidang pertanian. Di wilayah ini terjadi peningkatan penggunaan pestisida dan peningkatan kasus PPOK (384 kasus tahun 2009; 510 kasus tahun 2010).

Tujuan: Penelitian ini bertujuan mengembangkan model estimasi pengaruh faktor-faktor paparan pestisida terhadap derajat keparahan PPOK pada petani.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan studi kasus kontrol dengan variabel terikat yaitu derajat PPOK dan variabel bebas yaitu faktor-faktor paparan pestisida. Penelitian dilakukan tahun 2013 di Kecamatan Gubug, Tanggungharjo dan Tegowanu Kabupaten Grobogan. Total sampel 100 petani, terdiri dari 50 kasus PPOK dan 50 non PPOK dengan metode purposive. Pengumpulan data melalui wawancara, observasi, pemeriksaan klinis, spirometri. Analisis hipotesis penelitian yaitu “faktor-faktor paparan pestisida berkontribusi terhadap derajat PPOK” menggunakan uji korelasi *rank spearman* dan regresi logistik ordinal.

Hasil Penelitian: Hasil analisis pengaruh faktor-faktor paparan pestisida secara serentak terhadap derajat PPOK pada petani menunjukkan nilai *Pseudo R-Square* pada hasil uji regresi ordinal sebesar 0,527 menjelaskan bahwa variasi derajat keparahan PPOK yang dapat dijelaskan oleh variabel “pengaruh lama paparan, arah penyemprotan, masker, baju lengan panjang, celana panjang, kebiasaan mandi, kebiasaan ganti baju, status gizi dan kebiasaan merokok” sebesar 52,7% dan sisanya (47,3%) dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Terdapat 5 variabel bebas yaitu arah penyemprotan, kebiasaan ganti baju, lama paparan, status gizi dan penggunaan celana panjang yang berpengaruh secara bersama-sama untuk estimasi keparahan PPOK pada derajat ringan, sedang, berat maupun sangat berat dengan dihasilkannya *p value* (signifikansi) $< 0,05$.

Simpulan: Temuan baru dalam penelitian ini adalah besarnya kontribusi paparan pestisida secara serentak terhadap derajat PPOK secara berurutan dari terbesar hingga terkecil yaitu lama paparan, status gizi, kebiasaan ganti baju, penggunaan celana panjang serta kesesuaian arah penyemprotan pestisida. Implikasi hal tersebut terhadap kesehatan masyarakat yaitu diperlukannya sosialisasi prosedur kerja aman petani dalam menggunakan pestisida dengan menyempurnakan aspek teknis higiene perorangan dalam pencegahan PPOK. Lama paparan pestisida disarankan tidak melebihi 5 jam per hari dengan aspek teknis higiene perorangan meliputi kebiasaan ganti baju bersih dan mandi langsung setelah penyemprotan pestisida, menggunakan alat pelindung diri secara tertib dan teratur meliputi masker, baju lengan panjang dan celana panjang serta harus dihindarkan penyemprotan pestisida melawan arah angin karena terbukti berkontribusi signifikan terhadap peningkatan derajat PPOK.

Kata Kunci: PPOK, pestisida, petani, higiene, alat pelindung diri

ABSTRACT

Background: The impact of pesticide use is very dangerous, so it must be appropriately applied to minimize risk. WHO data shows 500.000-1.000.000 people per year had pesticide poisoning. Respiratory disorders as one of the fatal effects of pesticides, in example chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is estimated to be the 1st cause of world mortality in 2030. Grobogan District is the main agricultural center in Central Java with 95.75% agricultural workers. In this region there has been an increase in pesticide use and morbidity of COPD (384 cases in 2009; 510 cases in 2010).

Objective: This study aims to develop estimation model of influence of pesticide exposure factors on the degree of severity of COPD on farmers.

Methods: This research is a case-control study with the degree of COPD as dependent variable and the factors of exposure to pesticides as independent variables. The research was conducted in 2013 in Gubug, Tanggungharjo and Tegowanu Sub-districts of Grobogan District. Total sample are 100 farmers, consist of 50 cases of COPD and 50 non COPD using purposive method. Data collection with interviews, observation, clinical examination and spirometry. The research hypothesis is "the factors of pesticide exposure contribute to the degree of COPD" was analyzed with *rank spearman* correlation and *ordinal logistic regression* test.

Result: Based on the statistical result test shows the value of Pseudo R-Square on ordinal regression test=0.527 which explains that the variation of degree of COPD severity 52.7% can be explained by the variable "influence of long exposure, spraying direction, masks, long sleeves, trousers, bathing habits, changing habits, nutritional status and smoking habits " and 47.3% explained by other variables outside the model. There are 5 independent variables: spraying direction, changing habits, exposure time, nutritional status and use of long pants that influence simultaneously to estimate the severity of COPD on mild, moderate, severe or very severe degrees with p value (significance) <0,05.

Conclusion: The new findings in this study are the contribution of pesticide exposure simultaneously to the degree of COPD from the largest to the smallest consist of the length of exposure, nutritional status, changing habits, the use of trousers and the suitability of the direction pesticides spraying. The implication of that finding to public health are the need to socialize safety working procedures of farmers in using pesticides by perfecting the technical aspects of personal hygiene for COPD prevention. The duration of exposure to pesticides is recommended not to exceed 5 hours per day with the technical aspects of personal hygiene including the habit of changing clean clothes and bathing immediately after spraying pesticides, using personal protective equipment regularly and correctly including masks, long-sleeved shirts and trousers and suitability of spraying direction of pesticides with wind direction that proven influence significantly to the increase in degree of COPD.

Keywords: COPD, pesticide, farmer, hygiene, personal protective equipment