

ABSTRACT

Background: Low birth weight (LBW), defined as a live birth weighing <2,500g, is a significant public health problem in the world. It is estimated that prevalence of LBW in the whole world was 15% of all births, ranging from 3.3% to 3.8% of LBW caused by socio and environment factors. Although much work has been done to make intervention of LBW in this region, the trends of LBW prevalence in Murung Raya district remain unclear to a large degree. This paper aimed to find out the relationship between socioeconomic and proximate determinant risk factors related to LBW in Murung Raya.

Methods: A combination of matching case control study and spatial analysis were conducted in Murung Raya. The total number of participants, 150 women were matched with age, parity and residence, and recruited at the primary local health center at Puskesmas through a record search among the data charts from 2013- 2014, with inclusive criteria for 75 women with LBW delivery as study case group and 75 with normal delivery as the control group. Survey instruments used for this research included questionnaires as primary data, and medical records, geographic data, and reports of mercury pollution as secondary data. LBW measured by Mc.Nemmar and OR tests. Data was further analyzed with anova, conditional logistic regression OR, Poisson regression IRR, Moran Index, score z Gi, and Nearest Neighbor Index tests.

Results: The study results showed the following data based on matching case control bivariate analysis, and Mc Nemar OR, TBA care OR= 10, P < 0,001, ANC P < 0,0002, Drinking popa was OR= 5 P <0,005, smoking was OR= 3, P= 0,01 with accessibility OR = 2.3 P= <0,024. Multivariate analysis showed TBA attendance care adjusted OR= 5.20, ANC OR= 2.47. Based on spatial analysis with trend lines F=49 P= 0.02, with clustering radius 3.21 km., P = 0.91, autocorrelation Moran Index, P < 0,05 four sub district clustered general ord general G z (gi P <0,2 in two sub district with high clusters). The nearest neighbor analysis NNI>1 P<0.05 showed two districts clustered with diagnostic for spatial dependence MI=0.0129 P=0.00.

Key Note: The spatial analysis provided greater statistical power to detect an effect that was not apparent in the case-control study.

Findings/Recommendations/Conclusions: This study suggests that preventions, interventions and treatment for LBW not only be conducted by epidemiology approach but also use modern mapping methods of spatial analysis.

Keywords: low birth weight, socioeconomic, proximate determinant, spatial analysis, Case control study, Indonesia

INTISARI

Latar Belakang: Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang didefinisikan sebagai bayi lahir hidup dengan berat <2,500 gram, merupakan masalah kesehatan masyarakat yang penting di dunia. Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 3,3%-38% disebabkan faktor sosio-ekonomi. Walaupun banyak usaha yang telah dilakukan terhadap penurunan BBLR, kecenderungan prevalensi BBLR di Murung Raya Kalimantan Tengah masih tidak jelas bahkan cenderung meningkat.

Tujuan: Penelitian ini menganalisa hubungan faktor sosioekonomi dan determinan proksimal sebagai faktor resiko yang berhubungan dengan BBLR di Kabupaten Murung Raya.

Metode: Jenis penelitian adalah deskriptif analitik, dengan rancangan kombinasi analisis spasial dan *matching case control study*. Lokasi penelitian di Kabupaten Murung Raya Kalimantan Tengah. Unit analisis adalah pola spasial pada faktor ekonomi kasus BBLR. Subjek penelitian adalah ibu yang melahirkan BBLR pada (dengan) jumlah responden yakni 150 wanita yang dipasangkan dengan umur, paritas, dan tempat tinggal. Data berdasarkan laporan Puskesmas dengan rentang tahun 2013- 2014; kriteria inklusif 75 ibu melahirkan hidup dengan BBLR dan 75 ibu yang melahirkan normal sebagai kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini kuesioner sebagai data primer; sedangkan catatan medis, data geografi, laporan pencemaran merkuri sebagai data sekunder. BBLR dibivariat dianalisa dengan uji Mc.Nemmar dan OR. Data lebih jauh dianalisa dengan anova, *logistic regression* OR, *poisson regression* IRR, *Moran Index*, *score z Gi*, dan uji *nearest neighbor index*.

Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan data yang berdasarkan *matching case control* pada analisis bivariat, dan Mc Nemar OR, Perawatan dukun beranak OR= 10, $p < 0,001$, ANC $p < 0,0002$, minum popa OR= 5 $p < 0,005$, merokok dengan OR= 3 $p = 0,01$ dan aksesibilitas dengan OR = 2.3 $p = <0,024$. Analisis multivariat menunjukkan bahwa perawatan dukun beranak dengan *adjusted* OR= 5.20, ANC OR= 2.47. Berdasarkan kecenderungan spasial temporal BBLR $F=49$ $p = 0.02$, dengan radius klaster 3.21 km., $p = 0.91$, *autocorrelation* dengan Moran Index, $p < 0,05$ pada 4 kecamatan. Dengan *general ord general G z (gi)* $p < 0,2$ terjadi pada dua kecamatan dengan klaster yang tinggi. dengan *nearest neighbor index* $NNI > 1$ $p < 0.05$ menunjukkan dua kecamatan yang mengelompok. Dengan *diagnostic for spatial dependence* $MI = 0.0129$ $p = 0.00$.

Temuan: analisis spasial memberikan kekuatan yang lebih untuk menemukan pengaruh dibandingkan menggunakan *case-control study*.

Rekomendasi/ kesimpulan: penelitian ini menyarankan bahwa intervensi dan penanganan BBLR tidak hanya dilakukan dengan pendekatan epidemiologi tetapi juga dengan metode pemetaan yang canggih dengan menggunakan spasial analisis.

Kata Kunci: Pola spasial, faktor sosioekonomi, BBLR, analisis spasial, *case control study*