

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการระบุระดับความเสี่ยงของพื้นที่ต่อการติดเชื้อ เลปโตสไปรา ของตำบลในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิของปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรค เลปโตสไปโรซิส ซึ่งรวบรวมมา 4 แหล่งข้อมูล ได้แก่ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดขอนแก่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 10 ขอนแก่น และศูนย์วิจัยและพัฒนาทางสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณจิสติก ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบขจัดออกทีละตัวแปรในการหาปัจจัยเสี่ยงเชิงพื้นที่ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค เลปโตสไปโรซิส ได้ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และ ตัวแปรปฏิกริยาร่วมระหว่างพื้นที่ที่เคยเกิดโรคและแหล่งน้ำผิวดิน (OR 2.2; 95% CI : 1.26 - 3.65 และ OR 2.0; 95% CI : 1.23 - 3.33) สร้างชั้นข้อมูลจากตัวแปรทั้งสองเป็น 3 ชั้น และสร้างฐานข้อมูลด้วย GIS โดยกำหนดเงื่อนไขในการสร้างชั้นข้อมูลเป็น 6 แบบจำลอง ขอนทับข้อมูลด้วยผลคูณของปัจจัยเสี่ยง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้าน GIS คัดเลือกแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุดโดยใช้สถิติ แคปปา ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเสี่ยงของตำบลที่ได้จาก GIS กับรายงาน 506 ผลการศึกษา พบตำบลที่มีระดับความเสี่ยงสูงทั้งหมด 70 ตำบลจากทั้งหมด 199 ตำบล ครอบคลุมพื้นที่ 4,032.3 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 37.9 ของพื้นที่ทั้งหมด และพบว่าตำบลที่มีระดับความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ เลปโตสไปรา ส่วนใหญ่กระจายอยู่ในพื้นที่อำเภอเมือง กระนวน และหนองเรือ

This descriptive study aimed to apply GIS in identifying risk areas of *Leptospira* infection in sub-districts of Khon Kaen province. A secondary data included the spatial risk factors of Leptospirosis from four sources were used. The four sources were the Office of Disease Prevention and Control Region 6 Khon Kaen, the Khon Kaen Provincial Livestock Office, Regional Environment Office 10 Khon Kaen and Zoonosis Disease Control Center and Animal Health and Research. A multiple regression analysis with backward elimination was employed for selecting appropriate spatial risk factors related to Leptospirosis. The analysis revealed that a land use variable and variable of an interaction between arrears of *Leptospira* infected and surface water had a significant relationship with Leptospirosis. OR equaled 2.2 (95%CI: 1.26 – 3.65) and 2.0 (95%CI: 1.23 – 3.33) respectively. These two variables were used to a create theme layers with 6 model. The associated attribute data were digitally performed in GIS database on eventually create three thematic layers. A simultaneous overlay operation on these layers with a multiplication of those significant variables was performed by GIS software. A Kappa analysis was used to determine an agreement of a risk level of each sub-district between result from GIS and Diseases Surveillance report 506. Result showed that there were 70 of 199 sub-districts had a high risk of *Leptospira* infected covered 4,032.3 square kilometers or 37.9% of total areas. Most of sub-districts with high risk were distributed in Muang, Kranuan, and Nongrua district.