

ABSTRACT

This research explores the spatial distribution and demographic shifts of senior citizens in Sarawak, Malaysia from 1980 to 2020, highlighting the impacts of urbanization, social policies, and infrastructure changes. Utilizing Geographic Information System (GIS) techniques and analyzing secondary data from the Department of Statistics Malaysia (DoSM), this study maps the trends and patterns affecting senior citizen populations in urban and rural settings. The GIS approach was employed to analyze demographic data, providing insights into the spatial dynamics of aging populations across Sarawak. This method facilitated a detailed examination of how changes in urbanization and policy have influenced the distribution and density of senior citizens. Results indicate a significant increase in the senior population in major urban centers such as Kuching, Miri, and Sibul, driven by robust urbanization and internal migration towards areas with better amenities and healthcare services. The study also notes marked differences in the distribution of senior citizens between rural and urban areas, shaped by infrastructural and policy developments over the past four decades. The findings have substantial implications for urban planning and public policy in Sarawak. They underscore the necessity to enhance urban infrastructure and services to support an aging population and highlight the need for integrated spatial planning and social services to address the requirements of rural senior citizens. The research advocates for proactive and sustainable urban planning to improve the quality of life for Sarawak's elderly residents. Further investigation is suggested into the effects of climate change and environmental factors on the residential choices of senior citizens and longitudinal studies to evaluate the effectiveness of policies on their welfare. This study contributes significantly to the fields of population demographics and geographic research by demonstrating how GIS can be effectively used to analyze and respond to the challenges of aging populations in the context of rapid urbanization and

infrastructural evolution. It calls for leveraging geospatial technology in policy-making to enhance community welfare, particularly for senior citizens.

Keywords: Spatial distribution, senior citizen, geographic information system (GIS), density, urbanization

Perubahan Ruang dan Taburan Warga Emas 1980 – 2020 di Sarawak, Malaysia

ABSTRAK

Kajian ini meneroka taburan ruang dan perubahan demografi warga emas di Sarawak, Malaysia dari tahun 1980 hingga 2020, dengan menekankan kesan urbanisasi, dasar sosial, dan perubahan infrastruktur. Menggunakan teknik Sistem Maklumat Geografi (GIS) dan menganalisis data sekunder dari Jabatan Perangkaan Malaysia (DoSM), kajian ini memetakan trend dan corak yang mempengaruhi populasi warga emas di kawasan bandar dan luar bandar. Pendekatan GIS digunakan untuk menganalisis data demografi, memberikan pandangan tentang dinamik ruang populasi warga emas di seluruh Sarawak. Kaedah ini memudahkan pemeriksaan terperinci tentang bagaimana perubahan dalam urbanisasi dan dasar telah mempengaruhi taburan dan kepadatan warga emas. Hasil kajian menunjukkan peningkatan ketara dalam populasi warga emas di pusat bandar utama seperti Kuching, Miri, dan Sibu, didorong oleh urbanisasi yang pesat dan migrasi dalaman ke kawasan yang menawarkan kemudahan dan perkhidmatan kesihatan yang lebih baik. Kajian ini juga mencatat perbezaan yang ketara dalam taburan warga emas antara kawasan luar bandar dan bandar, yang dibentuk oleh perkembangan infrastruktur dan dasar sepanjang empat dekad yang lalu. Penemuan ini mempunyai implikasi yang besar terhadap perancangan bandar dan dasar awam di Sarawak. Ia menekankan keperluan untuk meningkatkan infrastruktur dan perkhidmatan bandar bagi menyokong populasi yang semakin tua serta menonjolkan keperluan untuk perancangan ruang yang bersepadu dan perkhidmatan sosial bagi memenuhi keperluan warga emas di kawasan luar bandar. Penyelidikan ini mengesyorkan perancangan bandar yang proaktif dan mampan untuk meningkatkan kualiti hidup warga emas di Sarawak. Kajian lanjut dicadangkan untuk menyelidiki kesan perubahan iklim dan faktor persekitaran terhadap

pilihan tempat tinggal warga emas serta kajian longitudinal untuk menilai keberkesanan dasar-dasar terhadap kesejahteraan mereka. Kajian ini memberikan sumbangan yang signifikan kepada bidang demografi populasi dan penyelidikan geografi dengan menunjukkan bagaimana GIS dapat digunakan secara efektif untuk menganalisis dan menangani cabaran populasi yang semakin tua dalam konteks urbanisasi pesat dan evolusi infrastruktur. Ia menyeru penggunaan teknologi geospasial dalam pembuatan dasar untuk meningkatkan kesejahteraan komuniti, terutamanya bagi warga emas.

Kata kunci: *Taburan ruang, warga emas, sistem maklumat geografi (GIS), kepadatan, perbandaran*