

**MODEL SPATIAL GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM (SGDSS)
SEBAGAI SARANA PENGENDALIAN MALARIA MELALUI
OPTIMALISASI DATA SPASIAL
(KASUS ELIMINASI MALARIA PERBUKITAN MENOREH)**

oleh:

Barandi Sapta Widartono

NIM: 16/405236/SGE/00248

INTISARI

Latar belakang: Program Eliminasi Malaria masih terkendala dengan beberapa tantangan penting, diantaranya adalah permasalahan pengendalian malaria yang membutuhkan keterpaduan penanganan antar pengambil kebijakan. Permasalahan informasi spasial yang terpadu agar dihasilkannya pengambilan langkah yang searah belum terwujud dengan baik, dikarenakan sumber data, metode dan langkah kebijakan belum sejalan, terutama di wilayah endemis yang berbatasan secara administrasi.

Tujuan: (1) Implementasi Basis Data Nasional berbasis awan untuk parameter epidemiologi secara kewilayahan bersumber pada Kebijakan Satu Peta (KSP) dan Program Nasional Malaria; (2) Menganalisis dan Membangun model kerawanan malaria secara spasial terhadap kejadian dan validasi ekosistem malaria di Perbukitan Menoreh berdasarkan faktor lingkungan tiap wilayah dan lintas sektor wilayah sebagai model risiko malaria; (3) *Prototype spatial group decision support system (SGDSS)* yang berdasarkan pada data spasial kejadian malaria antar wilayah dan rujukan pengambilan keputusan melalui koordinasi secara terpadu, bagi kepentingan pengendalian malaria pada ekosistem perbukitan menoreh melalui dashboard GIS.

Metode: penelitian ini memanfaatkan sebesar-besarnya basis data nasional (kebijakan satu peta), dengan menerapkannya dalam model spasial kerawanan malaria berdasarkan pada faktor lingkungan dari habitat vektor malaria, dan diintegrasikan secara spasial melalui dashboard Sistem Informasi Geografis berbasis Awan, untuk menghasilkan informasi yang terpadu dan penanganan melalui integrasi antar pengambil keputusan.

Hasil: (1) Gambaran wilayah epidemiologi Malaria dihasilkan dengan memanfaatkan fungsi dari lingkungan epidemiologi vektor malaria dalam hal ini wilayah endemis di Perbukitan Menoreh dengan memanfaatkan data kejadian malaria yang tinggi di perbukitan menoreh dengan model pendekatan lingkungan habitat vektor malaria secara; (2) Wilayah Rentan dapat dihasilkan dengan memanfaatkan faktor bahaya malaria melalui pendekatan faktor lingkungan vektor malaria yang diturunkan dari peta basis data nasional untuk faktor jangka panjang (geologi, geomorfologi dan tanah), menengah (penggunaan lahan), serta pendek/dinamis yaitu curah hujan dari stasiun hujan dan kerapatan vegetasi dari citra satelit multispektral resolusi sedang; (3) Informasi malaria secara spasial dalam wujud dashboard dan terintegrasi dengan data surveilan yang menyajikan informasi kejadian malaria, indikator malaria, serta aksi yang diterapkan pada masing-masing wilayah penanganan pengambil keputusan pada lingkup wilayah endemisnya.

Kata kunci: Pemodelan, Malaria, Perbukitan Menoreh, dashboard GIS

***SPATIAL MODEL GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM (SGDSS) AS
MALARIA CONTROL MEANS THROUGH SPATIAL DATA OPTIMIZATION
(CASE OF MENOREH HILLS MALARIA ELIMINATION)***

By:

Barandi Sapta Widartono

NIM: 16/405236/SGE/00248

ABSTRACT

Background: The Malaria Elimination Program is still constrained by several important challenges, including the problem of malaria control which requires integrated handling among stakeholders. The problem of integrated spatial information to produce unidirectional steps has not been realized properly, because data sources, methods, and policy measures are not in line, especially in endemic areas bordering administratively.

Objectives: (1) Implementation of a cloud-based National Database for epidemiological parameters based on the One Map Policy (OMP) and the National Malaria Program; (2) Analyzing and building a spatial model of malaria susceptibility to the incidence and validation of the malaria ecosystem in the Menoreh hills based on environmental factors in each region and across regional sectors as a malaria risk model; (3) Prototype of spatial group decision support system (SGDSS) based on spatial data on malaria incidence between regions and reference for decision making through integrated coordination, to control malaria in the Menoreh hill ecosystem through a GIS dashboard.

Methods: This study makes maximum use of the national database (one map policy), by applying it in a spatial model of malaria vulnerability based on environmental factors of the malaria vector habitat, and spatially integrated through the dashboard of the Cloud-based Geographic Information System, to produce integrated information. and handling through integration between decision-makers.

Results: (1) An overview of the Malaria epidemiology area is generated by utilizing the function of the malaria vector epidemiological environment in this case an endemic area in the Menoreh Hills by utilizing data on the high incidence of malaria in the Menoreh hills with an environmental approach model of the malaria vector habitat; (2) Risk Areas can be generated by utilizing malaria hazard factors through the malaria vector environmental factor approach derived from the national database map for long-term (geology and soil) and medium-term (land use) factors, as well as rainfall from rain stations and vegetation density from medium resolution multispectral satellite imagery; (3) Spatial malaria information in the form of a dashboard and integrated with surveillance data that provides information on malaria incidence, malaria indicators, and actions implemented in each area for handling decision-makers in the endemic area.

Keywords: Modeling, Malaria, Menoreh Hills, GIS dashboard