

Pemodelan persebaran konsentrasi nitrat dalam air sungai dengan soil and water assessment tool (SWAT): Studi kasus sungai-sungai di Kecamatan Bojongsari dan Sawangan Kota Depok = Modelling approaches to quantify nitrate concentration at rivers using soil and water assessment tool (SWAT): Case study rivers in Kecamatan Bojongsari and Sawangan Kota Depok

Randhi Atiqi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20346971&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemodelan merupakan metode yang banyak digunakan untuk mendapatkan manajemen daerah aliran sungai (DAS) yang baik karena memungkinkan untuk dilakukan peramalan terhadap dampak-dampak yang mungkin akan terjadi. Model SWAT secara ekstensif telah digunakan di Amerika Serikat dan dunia internasional untuk mempelajari debit sungai, hasil sedimen, dan muatan nutrien. Penelitian ini dilakukan pada Kali Gede, Ci Putat, Kali Caringin, dan Kali Angsana yang tersebar di Kecamatan Bojongsari dan Sawangan Kota Depok.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana hasil simulasi model SWAT terhadap persebaran konsentrasi nitrat dalam air sungai sehubungan dengan penggunaan tanah dan membuat simulasi persebaran konsentrasi nitrat dengan skenario wilayah permukiman mengalami perluasan sebesar 1,2% per tahun. Hasil simulasi model dikalibrasi dengan data konsentrasi nitrat hasil pengukuran langsung yang dilaksanakan pada bulan April 2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model SWAT dapat menghasilkan simulasi yang baik pada wilayah dengan topografi dan jenis tanah yang homogen, dan jenis penggunaan tanah yang berbeda. Selain itu, meluasnya wilayah permukiman akan meningkatkan konsentrasi nitrat dalam air sungai di Kecamatan Bojongsari dan Sawangan.

.....

Modelling approaches is widely used to get best management in watershed because it's possibility to do forecasting of impacts could be happened in feature. SWAT model has been used extensively in USA and world to study run off, sediment yield, and nutrient load. This research is take place at Kali Gede, Ci Putat, Kali Caringin, and Kali Angsana located in Kecamatan Bojongsari and Sawangan, Depok.

The objectives of this research are knowing how SWAT model performance to simulates nitrate concentration in river related with distinguish landuse and to make simulation nitrate concentration base on scenario residential area become larger 1,2% per year. Model is calibrated using observe nitrate concentration data which was taken from river in April 2013.

This research tells us that SWAT model can make good simulation in watershed with homogeneous topography, soil, and distinguish landuse. This research also tells us that hugging of residential area will cause increasing nitrate concentration in these rivers.