



## INTISARI

Pada setiap lengkung meander terdapat lengkung-dalam (*inner band*) yang biasanya menjadi tempat akumulasi endapan sedimen yang disebut *point-bar*. Lengkung-dalam meander menjadi menarik untuk diteliti karena diduga berpotensi untuk dijadikan tempat jebakan sedimen. Penelitian tentang lengkung-dalam meander ini mengambil lokasi pada Saluran Citanduy mulai dari muara sampai dengan percabangannya dengan Saluran Cijolang, dengan rumusan tujuan penelitian: (1) mempelajari keadaan meander Citanduy dalam hal sinuositas dan lebar *meander-belt*-nya pada tahun 1963 dan tahun 1994, dan (2) mempelajari potensi lengkung-dalam meander Citanduy untuk dijadikan jebakan sedimen.

Penelitian ini dilakukan melalui pengukuran pada peta dan survey lapangan. Alat yang digunakan: stereoskop cermin, ayakan elektronik, GPS, pita ukur, dan skop. Adapun penentuan sampel melalui Teknik Sampling Purposif dengan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama membuat kelas indeks sinuositas meander Citanduy dengan cara membuat garis lurus dan membaginya 10 bagian dengan jarak yang sama yang kemudian disebut penggalan *Dz*, lalu menetapkan kelas indeks sinuositas yang nilainya relatif tinggi sebagai lokasi penelitian. Kedua dilakukan pengukuran radius kelengkungan (*radius of curvatur*) lengkung meander yang berada pada penggalan *Dz* yang memiliki indeks sinuositas tinggi tersebut. Kemudian memilih radius kelengkungan tertentu sebagai titik sampel yang dipertimbangkan berdasarkan keadaan *point-bar* di lapangan, sebagian dipilih *point-bar* yang masih utuh, yang rusak terikis, dan yang tidak nampak dengan jelas. Adapun cara analisa dalam penelitian ini adalah membandingkan indeks sinuositas dan lebar *meander-belt* Saluran Citanduy antara tahun 1963 dengan tahun 1994 dan menentukan potensi lengkung-dalam meander untuk dijadikan jebakan sedimen berdasarkan keutuhan *point-bar* dan kecepatan aliran pada lengkung-dalam meander, serta volume sedimen yang diperkirakan akan mengendap pada jebakan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan indeks sinuositas Saluran Citanduy secara umum menunjukkan penurunan yaitu dari keadaan sangat lengkung dengan angka indeks sinuositas 50,62 % menjadi bengkok dengan indeks sinuositas sebesar 35,77%. Lebar *meander-belt* Saluran Citanduy dari tahun 1963 sampai dengan tahun 1994 juga mengalami perubahan yang cenderung menyempit, dari 75 penggalan pengukuran terdapat 37 tempat atau titik (49,3%) menyempit, 19 tempat (25,3%) melebar dan 19 tempat lainnya (25,3%) tetap atau tidak mengalami pelebaran atau penyempitan. Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa tidak setiap lengkung-dalam meander memiliki potensi untuk dijadikan jebakan sedimen karena tergantung pada dua faktor yaitu: (1) rusak tidaknya *point-bar* akibat pengaruh dari keadaan rasio radius kelengkungan dengan lebar salurannya dan (2) kecepatan aliran pada lengkung-dalam meander sebagai media pengendap ukuran butir sedimen yang diangkutnya. Dari 125 buah lengkung meander yang dikonstruksi ternyata hanya 63 buah yang berpotensi untuk dijadikan jebakan sedimen. Total sedimen Citanduy yang terjebak pada 63 buah lengkung-dalam meander selama perjalanannya menuju muara sekitar



499.973,72 ton atau sekitar 14,42 % dari total sedimen 3.466.549,30 ton/tahun yang masuk Segara Anakan, sehingga disimpulkan bahwa penambahan lengkung meander Citanduy dengan cara membongkar bekas-bekas *oxbow-lake*-nya untuk dijadikan jebakan sedimen hasilnya tidak memadai. Namun seandainya dikonstruksi tidak hanya membongkar bekas-bekas *oxbow lake*-nya sebagaimana telah dijelaskan di atas, tetapi disesuaikan dengan persyaratan yang telah diterangkan dalam penelitian ini misalnya direkonstruksi agar rasio radius kelengkungan meander dengan lebar salurannya sekitar 1,1 sampai dengan 2,0 maka pada setiap lengkung-dalam meander Citanduy dimungkinkan untuk menjebak sedimen dalam jumlah yang berarti.

**Kata Kunci: Lengkung-dalam, Meander, Citanduy, Jebakan-sedimen**



## ABSTRACT

On each meandering, there is an inner bend that usually becomes an accumulating place of sediment deposit called the point bar. This research is aimed to identify whether the inner-bend of meandering has potential to trap the sediment. The location of the research is on Citanduy's Channel from its mouth to its branches at Cijolang's Channel. The purposes of this research are: (1) to study the meandering condition of Citanduy River in terms of sinuosity and width of its meander-belt, and (2) to study the inner-bend potential of Citanduy's meandering as sediment-trap.

The research was conducted by the measurement on the map and surveying the field. The used instruments were: stereoscopic, sifter, GPS, measuring tape, and spade. The sampling was determined by using Purposive Sampling Technique with the following steps. At the first step, the index class of Citanduy's sinuous meandering was made by making straight line, then the line was divided into 10 parts at the same range called  $Dz$  fragment, and determine another sinuous index with relatively high value as the research location. At the second step, measuring was conducted to radius of curvature of the meandering on  $Dz$  fragment which had high sinuous index. Then, choose certain radius of curvature which was used as sample point that was considered according to real point-bar in field; it may choose either the intact or damage point-bar. The analysis way compared sinuosity and width of meander-belt between 1963 and 1994 and determine the inner meandering potential to form the sediment-trap based on the totality of point-bar, stream rate of the inner meander, and sediment volume suspected to settle in the sediment-trap.

The result indicated that the sinuous index of Citanduy's flow generally proved a decreasing level in which the curvature was absolutely bent with the sinuous index level of 50.62% became the curvature at the index level of 35.77%. Width of Citanduy's meander-belts had changed from 1963 to 1994 and it became narrow, and from 75 measuring fragments, there were 37 points narrowed (49.3%), 19 points widened (25.3%), and 19 points unchanged. Another result proved that it was partly meandering inner-bend which potentially trapped the sediment; it depended on two factors: (1) damaged or undamaged point-bar, due to the radius of curvature and stream ratio, (2) flow rate of the inner-bend as a media to deposit the particle of sediment. From 125 meandering constructed, there were only 63 meandering suggested that were effectively used as sediment-traps. The total number of the trapped sediment is about 499,973.72 ton or just 14.42% from the total of sediment of 3,466,549.30 tons/year reaching Segara Anakan. Therefore, it can be defined that meandering bend increasing under discharging remainder of the oxbow-lake to be formed as the sediment trap gives insufficient result. However, when it was constructed, it does not only discharge the remainder, but it also reconstructed the remainder in order that the radius of curvature and width radius ratio can take a level of 1.1 to 2.0; thus, each inner-bend is likely to trap the sediment in a significant number.

**Key words : Inner-bend, Meandering, Citanduy, Sedimen-trap**