

STUDI INTERKONEKSI SUNGAI BAWAH  
TANAH ANTARA GUA SEROPAN DENGAN  
GUA BRIBIN, MENGGUNAKAN PERUNUT  
RADIOISOTOP <sup>32</sup> Br.

Ir. Wibagijo, Drs. Indroyono, Taryono, Darman  
dan Bungkus P.

1272

IR. WIBAGIJO, DRS. INDROYONO,  
TARYONO, DARMAN DAN BUNGKUS P.  
STUDI INTERKONEKSI SUNGAI BAWAH  
TANAH ANTARA GUA SEROPAN DENGAN  
GUA BRIBIN, MENGGUNAKAN PERUNUT  
RADIOISOTOP <sup>32</sup> Br.

Ir. Wibagijo, Drs. Indroyono,  
Taryono, Darman dan Bungkus P.

# STUDI INTERKONEKSI SUNGAI BAWAH TANAH ANTARA GUA SEROPAN DENGAN GUA BRIBIN, MENGGUNAKAN PERUNUT RADIOISOTOP $^{82}\text{Br}$ .

Ir. Wibagiyo, Drs. Indroyono, Taryono, Darman dan Bungkus P.  
Puslitbang. Teknologi Isotop dan Radiasi

## Abstrak

Studi interkoneksi sungai bawah tanah antara gua Seropan dan gua Bribin, menggunakan pernut radioisotop  $^{82}\text{Br}$ , telah dilakukan pada bulan April 1999. Aktivitas radioisotop 100 mCi yang diinjeksikan pada aliran sungai di gua Seropan yang mempunyai debit sekitar 2000 liter/detik kecepatan sekitar 5 meter/detik. Pemantauan dilakukan di gua Bribin, Toto, Grubug, dan Ngreneng. Pemantauan berlangsung sekitar 72 jam menggunakan detektor yang dirangkaikan dengan scaler dan ratemeter. Hasil pantauan menunjukkan tidak adanya anomali radioaktivitas diatas background maka dapat disimpulkan bahwa sungai bawah tanah dari gua Seropan tidak berhubungan dengan sungai di salah satu gua tersebut diatas. Atau kemungkinan lain bahwa aliran sungai setelah Gua Seropan terdapat tumpungan besar atau danau sehingga radioisotop memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai salah satu gua diatas.

## Abstract

INTERCONNECTION STUDY OF SUBSURFACE RIVER BETWEEN SEROPAN AND BRIBIN CAVES, USING RADIOISOTOPE TRACER  $^{82}\text{Br}$ , had conducted in April 1999. The activity of radioisotope was 100 mCi, and injected on river stream in Seropan cave it has flowrate about 2000 litre/second and velocity about 5 meter/second. Monitoring in Bribin, Toto, Grubug, and Ngreneng caves. The monitoring went on about 72 hours using detector was connected with scaler and ratemeter. The result that there was not radioactivity anomaly above of background, so that can take conclusion that subsurface river in Seropan cave not connection with river in one of caves above. Or there is other possibility that downstream river of Seropan there is big reservoir or lake so that radioisotop take long time to arrive on one of caves above.

## PENDAHULUAN

Kabupaten Gunung Kidul di bagian selatan banyak dijumpai gunung kecil berbentuk kerucut sehingga disebutnya gunung sewu atau pengunungan seribu. Di daerah ini juga banyak dijumpai gua, sungai bawah tanah atau sungai yang masuk kedalam gua dan juga banyak dijumpai telaga. Itulah merupakan ciri daerah yang disebut daerah karst atau daerah yang terletak pada batuan yang mempunyai sifat larut terhadap air.

Telaga yang merupakan air permukaan yang berasal dari air hujan yang terkumpul pada permukaan bumi yang memiliki topografi sebagai cekungan. Air telaga ini dimanfaatkan oleh penduduk untuk keperluan rumah tangga, ternak dan pertanian. Pada musim kemarau air telaga ini sangat terasa sekali manfaatnya dimana tandon (penampung) air hujan yang hampir dimiliki oleh setiap penduduk setempat jumlahnya terbatas sehingga cadangan air menipis. Oleh karena itu jika tandon air