

## SARI

### STUDI GENESA ENDAPAN BIJIH MANGAN DI DAERAH LAMAKSENULU DAN SEKITARNYA KECAMATAN LAMAKNEN KABUPATEN BELU PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR

Arlindo da Costa  
08/275479/TK/34645

Pembimbing  
Agus Hendratno, ST., M.T.

Kebutuhan mangan dewasa ini semakin meningkat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini telah mendorong adanya eksplorasi untuk mencari dan menemukan sumber- sumber baru endapan mangan untuk ditambang.

Penelitian ini dilakukan untuk lebih Mengetahui karakteristik mineral dan geokimia endapan bijih mangan di daerah penelitian dan mengetahui genesa pembentukan endapan bijih mangan di daerah lamaksenulu dan sekitarnya kecamatan Lamaknen Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Penelitian ini dilakukan dengan metode pengambilan sampel di lapangan yang kemudian di lanjutkan dengan analisis laboratorium yang meliputi analisis petrografi, mineragrafi, XRD dan Geokimia.

Endapan mangan berlapis tipe sedimen tersingkap di daerah Lamaksenulu, Kabupaten Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Singkapan tersebut berasosiasi dengan endapan laut dalam dan menunjukkan perselingan antara lapisan mangan dengan batulempung berwarna merah sampai coklat kemerahan.

Endapan mangan di lokasi penelitian dikelompokkan menjadi dua jenis. Jenis pertama berupa nodul, jenis mineralnya adalah pirolusit dengan Kadar Mn sebagai persentase berat MnO adalah 69.42%. Jenis kedua adalah endapan mangan berlapis, mineralnya adalah manganit dengan kadar Mn sebagai persentase berat MnO adalah 67.66%. Unsur besi hadir dalam persentase sangat kecil yaitu 0.36 % pada mangan berlapis dan 1.34% pada mangan nodul dengan perbandingan Fe/Mn sangat kecil 0.47% pada mangan berlapis dan 1.73% pada mangan nodul yang merupakan salah satu indikasi endapan sedimenter.

Berdasarkan data lapangan dan analisis data laboratorium menunjukkan bahwa endapan mangan berlapis di lokasi penelitian diduga terbentuk akibat remobilisasi mangan pada kolom air laut sedangkan mangan nodul merupakan endapan hydrogenous yaitu endapan yang terbentuk karena adanya reaksi kima dalam air laut yang membentuk partikel yang tidak dapat larut dalam air laut sehingga akan tenggelam ke dasar laut atau presipitasi logam-logam dari air laut.

**Kata kunci:** Mangan nodul, mangan berlapis, Lamaksenulu, NTT, mineralogi dan geokimia, *hydrogenous, dendritial diagenetic*.

## ABSTRACT

### GENESIS OF MANGANES ORE DEPOSIT IN LAMAKSENULU REGION, BELU REGENCY, EAST NUSA TENGGARA PROVINCE

Arlindo da Costa  
08/275479/TK/34645

Pembimbing  
Agus Hendratno, ST., M.T.

Today needs of manganese is on the increase with the increasing of technologi. This has prompted the exploration to find and discover new resources of manganese to be mined.

This study was conducted to further knowing mineral and geochemical characteristics of the manganese ore deposits in the area of research and know the genesis of manganese ore deposit formation in the area lamaksenulu and surrounding districts Lamaknen Belu regency of East Nusa Tenggara province.

This research was conducted by the method of field sampling and then continue with the laboratory analysis which includes petrographic analysis ,mineragraphy , XRD and geochemical analysis.

Sedimentary manganese layers have been discovered in lamaksenulu, Belu Regency, East – Nusa Tenggara Province. The manganese layers are associated with a deep sea sedimentary rock and interbedded with redish to redish brown claystone.

There are two form types of manganese ores that found in study area, that is manganese nodule and manganese layers. Mineralogically, the manganese nodules composed of Pyrolusit that associated with limonite. Mn grade of 69,42% wt.% MnO. Where as manganese layers composed of manganite. Mn grade of 67,66%. wt.% MnO. In general iron in Mn Ore is very low ranging from 0,36 wt% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> of manganese layers – 1,34 wt% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> of manganese nodules. Fe / Mn ratio is very low of 0,47% – 1,73%, which typically indicates sedimentary origin.

Based on field data and analysis of laboratory data, it shows that the formation of manganese layers deposit in study area is assumed due to the remobilization of manganese in the water column of the ocean, while the manganese nodules are hydrogenous deposits, formed by the chemical reaction within sea water shaping unsolvable particle in sea water so that it will be sink into the bottom of sea floor/precipitation of metals from sea water.

**Keywords:** Manganese nodules, Manganese layers, Lamaksenulu, NTT, mineralogy and geochemical, hydrogenous, detrital diagenetic.