

**DELINIASI POTENSI BIJIH BESI DI DAERAH SIJUK, BELITUNG UTARA  
BERDASARKAN ANALISIS DATA GEOMAGNET DAN VERY LOW FREQUENCY (VLF)  
IRON ORE POTENCY DELINEATION AT SIJUK AREA, NORTH BELITUNG  
BASED ON GEOMAGNETIC AND VERY LOW FREQUENCY (VLF) DATA ANALYSIS**

**Tatang Padmawidjaja**

Pusat Survei Geologi, Badan Geologi  
Jalan Diponegoro No 57, Bandung  
tatangpadmawidjaja@yahoo.com

diterima : 5 Februari 2014

direvisi : 28 April 2014

disetujui : 5 Mei 2014

### **ABSTRAK**

Analisis terpadu menggunakan data geomagnet, penampang *VLF* (*Very Low Frequency*) dan uji laboratorium conto batuan di daerah Sijuk, Belitung Utara telah dilakukan untuk memperoleh pola struktur geologi dangkal yang dihubungkan dengan prospek bijih besi. Singkapan bijih besi daerah Sijuk tersusun oleh hematit, Fe, dan goson yang terletak pada lokasi prospek endapan timah. Secara geologi bongkah bijih besi tersebut merupakan produk dari aktifitas magmatik yang menghasilkan lava basal dan dinamakan Formasi Siantu.

Anomali geomagnet daerah penelitian ini berkisar antara -200 nT sampai 180 nT, dan penampang data *VLF* menunjukkan konduktivitas bahan yang diperoleh lebih kecil dari 20%. Dari pengujian conto batuan diperoleh nilai  $Fe_{total}$  lebih kecil dari 36%. Nilai anomali geomagnet tersebut cenderung meninggi menuju puncak perbukitan seperti di Bukit Bulin, Bukit Menggeris dan Bukit Merung, dan data *VLF* nilai konduktivitas bahan cenderung menurun hingga lebih kecil dari 20%.

Berdasarkan analisis data geomagnet, penampang *VLF* maupun uji conto batuan dapat disimpulkan bahwa daerah Sijuk pada dasarnya tidak menunjukkan potensi bijih besi, dan diperkirakan endapan besi lateritik ini merupakan hasil proses kimiawi dari oksidasi lempung.

**Kata kunci** : bijih besi, geomagnet, Sijuk, *Very Low Frequency* (*VLF*).

### **ABSTRACT**

*The integrated analyses of geomagnetic data, VLF section (Very Low Frequency) and laboratory test of rock samples from Sijuk regions, North Belitung have been carried out to obtain a pattern of shallow geological structures associated with iron ore prospect. Iron ore outcrops from this area consist of hematite, Fe, and goson, which are located in the area of tin deposit. Geologically this iron ore is a product of magmatic activity that produced basaltic lava named as Siantu Formation .*

*In the study area, geomagnetic anomalies ranged from -200 nT to 180 nT , material's conductivity from the cross-section of VLF data showed less than 20 % .  $Fe_{total}$  from laboratory test of rock samples is less than 36 % . The geomagnetic anomaly values tend to rise to the top of the hills like in Bukit Bulin, Bukit Merung and Bukit Menggeris, while conductivity material tends to decrease up to less than 20 % .*

*Based on the analyses of geomagnetic data, VLF cross-section and rock samples, it can be concluded that basically Sijuk area shows no potential of iron ore, and this lateritic iron is estimated as product of chemical process from clay oxidation.*

**Keywords** : geomagnetic, iron ore, Sijuk, *VLF*.

## PENDAHULUAN

Potensi sumber daya geologi di Pulau Belitung antara lain berupa potensi endapan timah dan bijih besi. Potensi endapan timah telah dilakukan eksploitasi baik oleh masyarakat maupun perusahaan besar. Oleh karena itu yang menjadi latar belakang dalam penelitian ini adalah potensi bijih besi di Pulau Belitung yang menempati daerah Damar dan Manggar di Belitung Timur, serta daerah Sijuk di Belitung Utara. Potensi bijih besi di Damar dan Manggar telah dilakukan penelitian secara kualitatif dengan jumlah cadangan yang cukup namun belum dilakukan pengeboran contoh batuan (Widhiyatna, dkk., 2006). Sedangkan untuk potensi bijih besi di daerah Sijuk akan dilakukan analisis terpadu berdasarkan data geomagnet, penampang *VLF* dan uji laboratorium contoh batuan. Sehingga melalui kajian ini akan diperoleh gambaran potensi bijih besi di daerah Sijuk, Belitung Utara, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

## METODOLOGI

Metodologi dalam penelitian ini dimulai dengan penelaahan laporan geologi maupun geofisika yang berhubungan dengan potensi bijih besi di daerah Belitung Utara. Selanjutnya dilakukan survei lapangan dengan metoda geomagnet, pengukuran lintasan geomagnetic berfrekuensi sangat rendah (*very low frequency, VLF*) dan uji contoh batuan untuk parameter *susceptibility* dan kandungan Fe.

Studi awal sebelum dilakukan kegiatan lapangan adalah *plotting* sebaran bongkah bijih besi di sekitar lokasi penelitian. Selanjutnya dilakukan pengukuran geomagnet di lapangan pada lokasi-lokasi sebaran bongkah bijih besi dan pengujian kemagnetan langsung dengan *magnetic pen*. Sedangkan pengukuran lintasan *VLF* dilakukan pada kontur anomali geomagnet. Pengambilan contoh batuan dilakukan secara random berdasarkan pertimbangan kandungan kemagnetan batuan serta kandungan mineral hematit, goetit dan mineral pendukung lainnya. Data laboratorium

contoh batuan dengan parameter *susceptibility* dan Fe digunakan sebagai kontrol dalam pemodelan geomagnet (Idral, 2008).

Pada pengujian langsung kemagnetan bijih besi di lapangan dengan *magnetic pen* terlihat adanya gaya tarik-menarik sangat kuat antara bongkah bijih besi dengan *magnetic pen*. Pengujian tersebut menunjukkan dugaan adanya potensi sumber daya logam besi dalam mineral-mineral tertentu seperti hematit, magnetit, galena, goetit dan pirit. Keberadaan potensi sumberdaya mineral logam tersebut diduga berhubungan dengan proses magmatik yang ditandai dengan munculnya terobosan granit di sekitar daerah penelitian.

## LOKASI PENELITIAN

Lokasi penelitian secara administratif terletak di Desa Sungai Padang, Kecamatan Sijuk, Belitung Utara, sedangkan secara geografis terletak pada koordinat antara 2.580° LS sampai dengan 2.568° LS dan 107.854° BT sampai dengan 107.866° BT (Gambar 1). Lokasi penelitian dapat ditempuh dengan pesawat udara maupun laut dari Jakarta ke Tanjungpandan, dan diteruskan dengan jalan darat dari Tanjungpandan ke Desa Sungai Padang, Sijuk.

## TINJAUAN GEOLOGI REGIONAL

Geomorfologi Pulau Belitung merupakan daerah perbukitan dengan ketinggian berkisar dari 120 meter hingga 510 meter di atas permukaan air laut. Perbukitan dialiri oleh sungai-sungai dengan pola aliran dendritik. Baharuddin dan Sidarto (1995) menjelaskan bahwa batuan tertua di Pulau Belitung adalah Formasi Kelapa Kampit (PCKs) yang terdiri dari batuan sedimen *flysch*, batupasir, batusabak dan batulumpur. Selanjutnya Formasi Tajam (PCTm) yang terdiri atas batupasir kuarsa bersisipan batulanau dan terlipat sedang hingga kuat dan juga sebagian termalihkan. Kedua formasi diatas berumur Permo-Karbon. Bersamaan dengan pembentukan kedua formasi tersebut di daerah penelitian juga terdapat



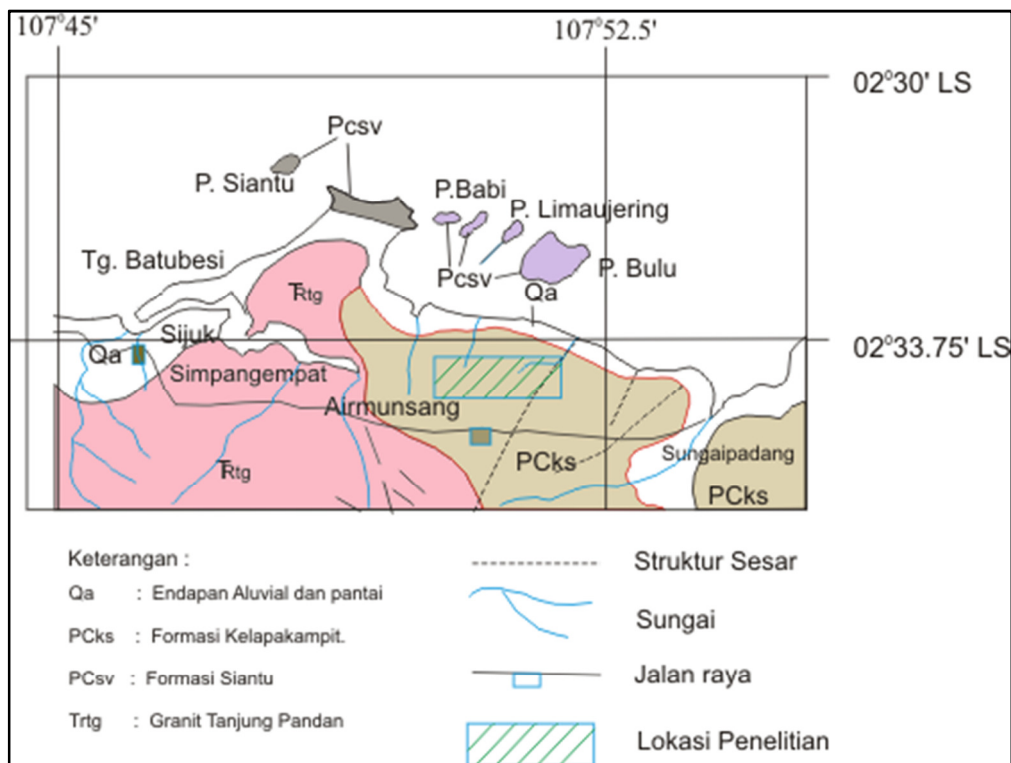
Gambar 1. Lokasi penelitian di Desa Sungai Padang, Kecamatan Sijuk, Belitong Utara.

aktifitas magmatik yang menghasilkan endapan lava basalt dan breksi gunung api yang dinamakan Formasi Siantu (PCsp).

Pada kurun Mesozoikum terjadi beberapa aktifitas magmatik yang dimulai pada Zaman Trias yang menghasilkan Granit Tanjungpandan (Trtg), pada Zaman Jura yang menghasilkan Granit Adamelit Baginda (Jma), yang tidak menghasilkan endapan timah. Pada Zaman Kapur terbentuk 2 jenis batuan beku, yaitu Granodiorit Burungmandi (Kbg) dan Diorit

Kuarsa Batubesi (Kbd). Sejak akhir Kapur sampai Kuartar berlangsung proses denudasi dan erosi serta menghasilkan endapan pasir karbonatan dan endapan aluvial.

Struktur geologi yang terdapat di daerah Belitong adalah sesar, kekar dan lipatan. Arah sumbu lipatan pada umumnya berarah baratlaut-tenggara, sedangkan sesar berarah timurlaut-baratdaya. Kegiatan tektonik daerah ini diperkirakan dimulai pada masa Permo-Karbon.



Gambar 2. Geologi daerah penelitian dari Peta Geologi Lembar Belitong yang disederhanakan (Baharuddin dan Sidarto, 1995).

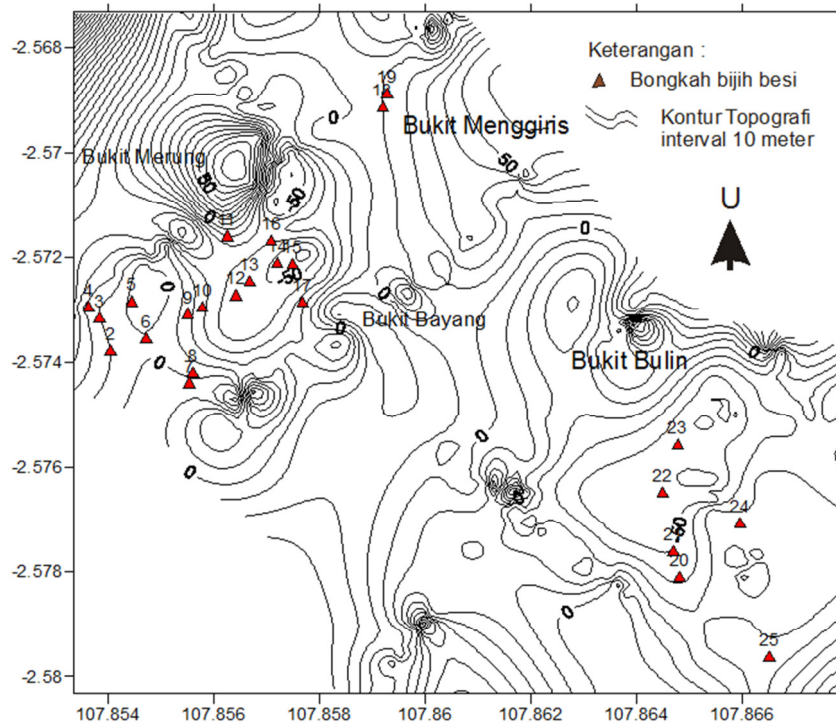
## HASIL PENELITIAN

Morfologi daerah penelitian merupakan perbukitan dengan topografi ketinggian kurang dari 200 meter, perbukitan tersebut adalah Bukit Bulin, Bukit Menggeris, Bukit Merung dan Bukit Bayang. Bongkah bijih besi tersingkap di Bukit Bulin dan Bayang sebagai hematit, gosan dan Fe, dengan ukuran diameter lebih besar dari 1 meter (Gambar 3).

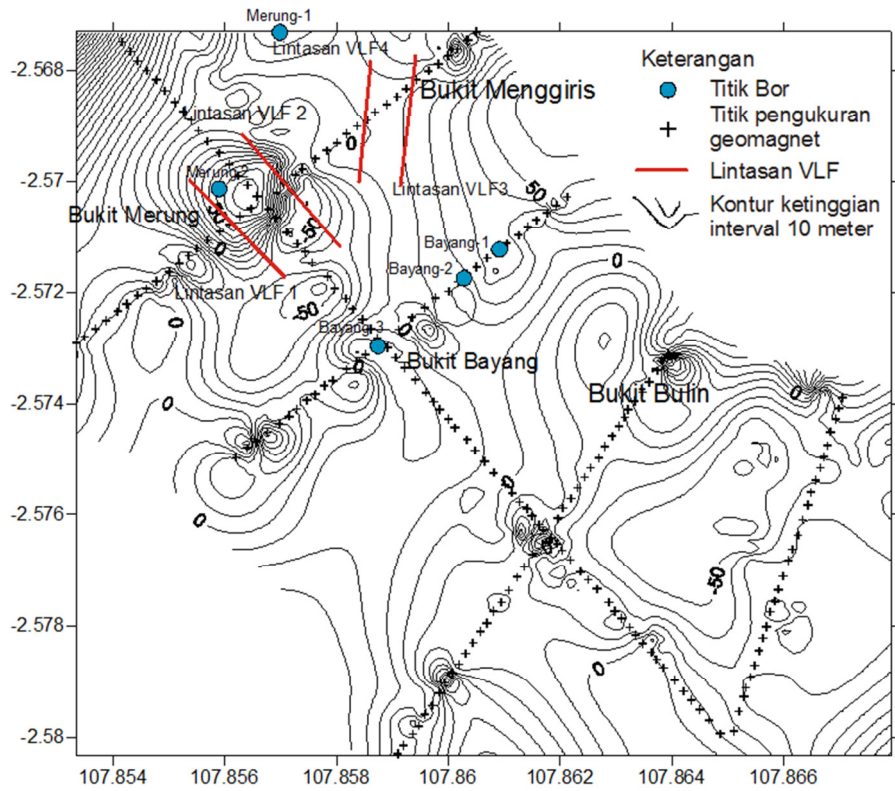
Pengukuran geomagnet telah dilakukan pada 5 lintasan, dimana 4 buah lintasan berarah baratdaya – timur laut dan 1 buah lintasan berarah baratlaut-tenggara (Gambar 4), dengan interval antar titik pengamatan adalah 25 meter. Sedangkan lintasan pengukuran VLF berjumlah 4 buah, dimana 2 lintasan melalui Bukit Merung berarah baratlaut-tenggara dan 2 lintasan melalui Bukit Menggeris berarah utara selatan. Lintasan pengukuran VLF melalui singkapan bongkah bijih besi dan anomali geomagnet tinggi. Contoh batuan diperoleh dari hasil pemboran untuk uji laboratorium dengan hasil pengujian ditampilkan pada Tabel 1, hasil uji ini selanjutnya dikorelasikan dengan data geomagnet dan penampang VLF.

Anomali geomagnet diperoleh berkisar antara -200 nT sampai 180 nT, membentuk zona anomali tinggi dan rendah. Zona anomali tinggi menempati Bukit Merung dengan nilai tertinggi mencapai 180 nT, dan anomali tersebut menerus ke arah Bukit Menggeris. Pada singkapan bijih besi dilakukan pengujian lapangan dengan *magnetik pen* dan diperoleh gayatarik cukup kuat yang menunjukkan adanya bahan magnet atau unsur besi. Wilayah anomali geomagnet rendah menempati Bukit Merung dan Bukit Bayang, dan tenggara Bukit Bulin, mencapai nilai -100 nT (gambar 5) dan tidak ditemukan bongkah bijih besi.

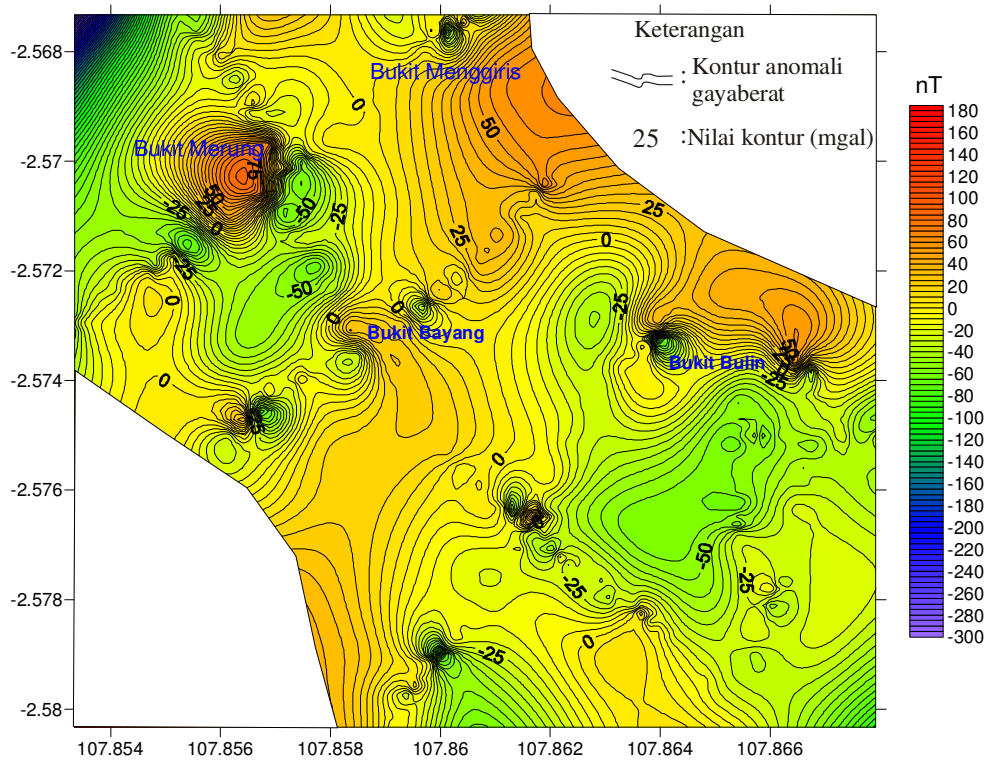
Untuk memperkecil wilayah yang diduga prospek terhadap area potensi bijih besi dan indikasinya dipermukaan, dilakukan pembuatan kontur nilai anomali geomagnet yang lebih besar dari 0 nT (Gambar 6). Hasil kontur anomali tersebut sesuai dengan keterdapatn bijih besi, baik di Bukit Merung, Bukit Menggeris maupun Bukit Bayang. Pada lokasi dengan nilai kontur lebih besar dari 0 nT tersebut dilakukan pengukuran VLF dan uji conto batuan di laboratorium dari pemboran inti.



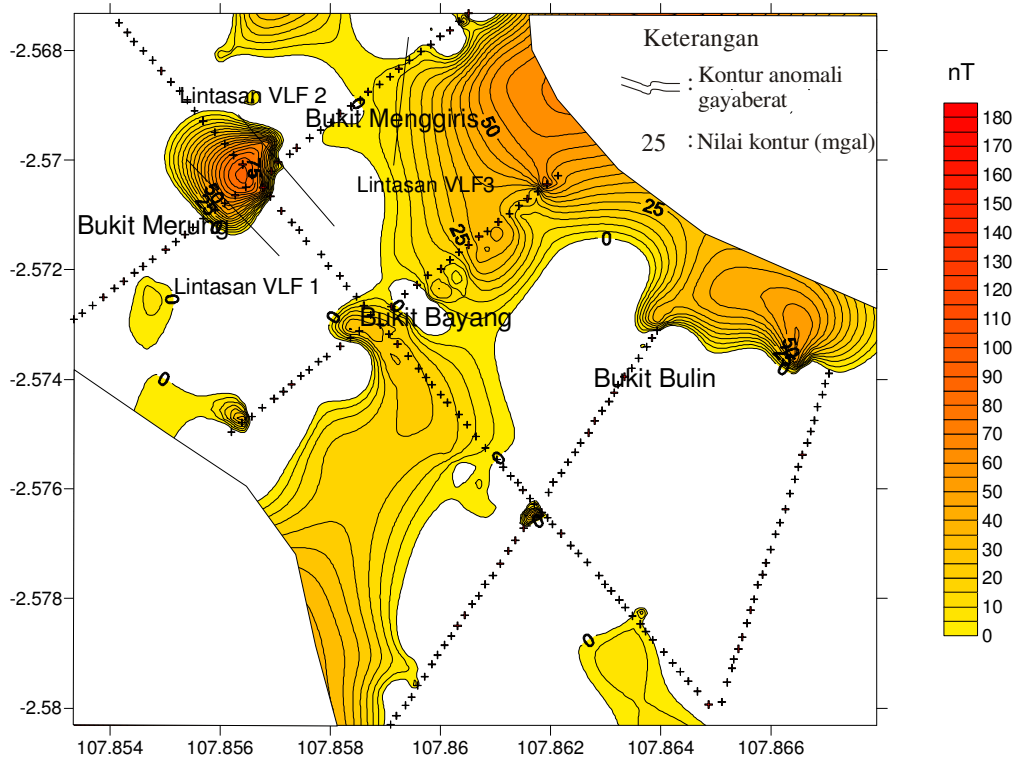
Gambar 3. Peta potensi bijih besi yang tersingkap di daerah penelitian.



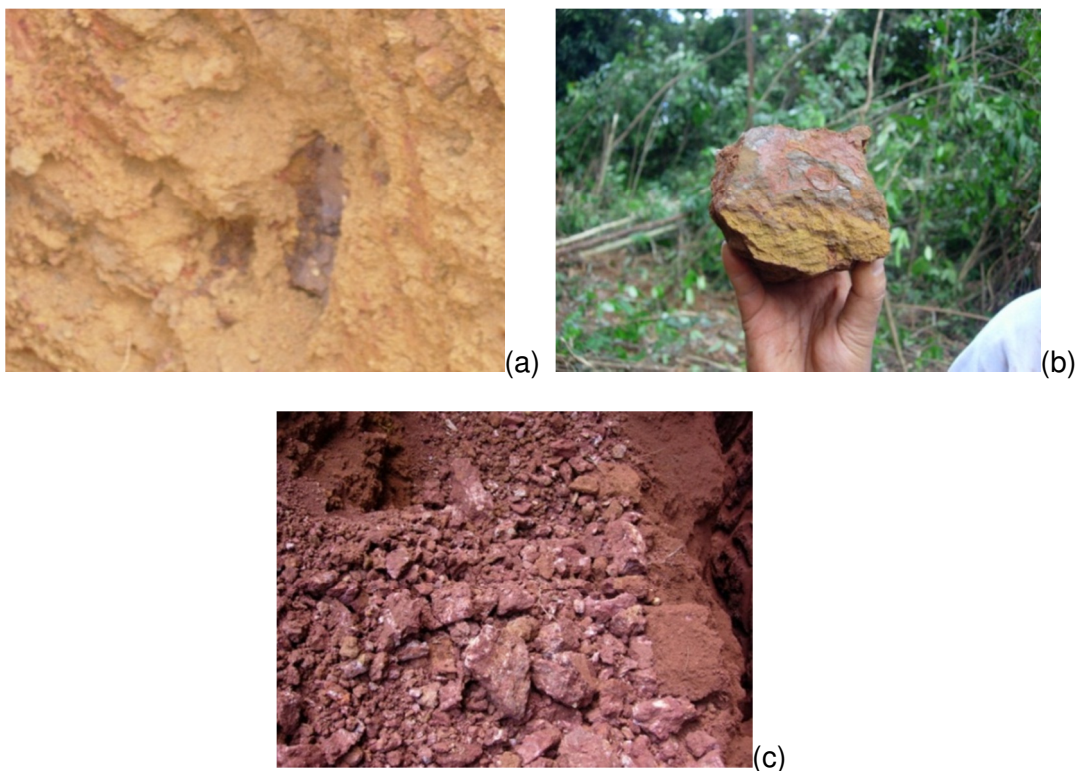
Gambar 4. Distribusi titik pengamatan geomagnet, lintasan VLF dan lokasi bor inti di daerah penelitian.



Gambar 5. Peta kontur anomali geomagnet dengan interval kontur 5 nT.



Gambar 6. Peta kontur anomali geomagnet dengan *cut off* 0 nT.



Gambar 7. Singkapan bongkah besi di daerah Bukit Bayang.

Hasil uji sumuran (*test pit*) menunjukkan bongkah bijih besi bawah permukaan bersatu dengan tanah penutup (Gambar 7a) dan di permukaan

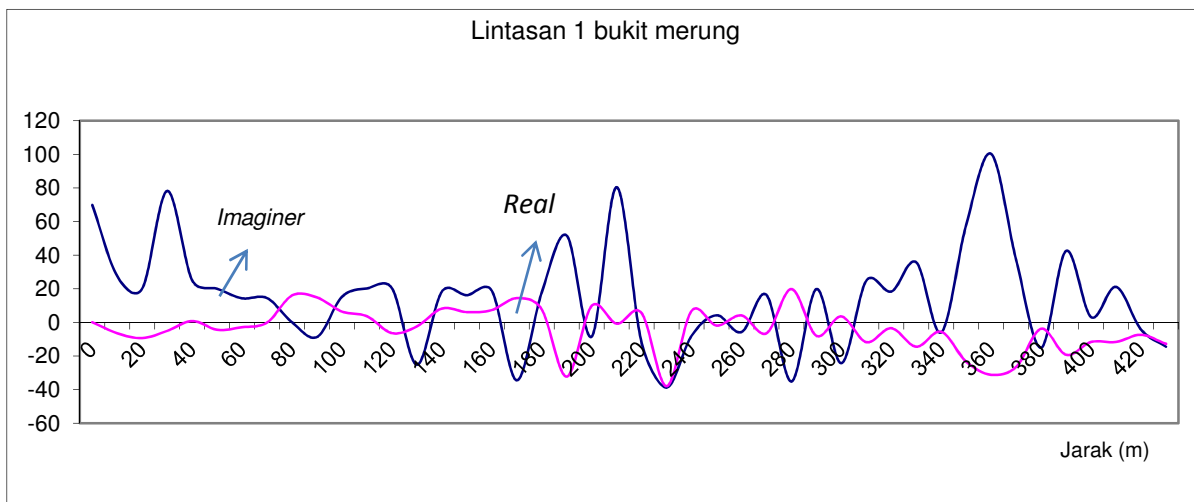
membentuk kumpulan bongkah bijih besi. Diameter bongkah bervariasi mulai ukuran lebih besar dari 20 cm hingga pasir dan kerikil (0,2 – 4 cm) (Gambar 7b dan 7c).

Dari pengolahan data *VL*F diperoleh nilai imajiner dan nyata (*real*), untuk estimasi konduktivitas bahan yang ditunjukkan oleh perpotongan garis imajiner dan nyata (*real*) (Gambar 8). Lokasi perpotongan tersebut diperkirakan mengandung unsur logam Fe, magnetit, hematit, gosan atau limonit. Dari pengukuran *VL*F ini akan diketahui benda magnetik dan non magnetik, sedangkan pengukuran geomagnet hanya untuk mengetahui keberadaan benda-benda magnetik.

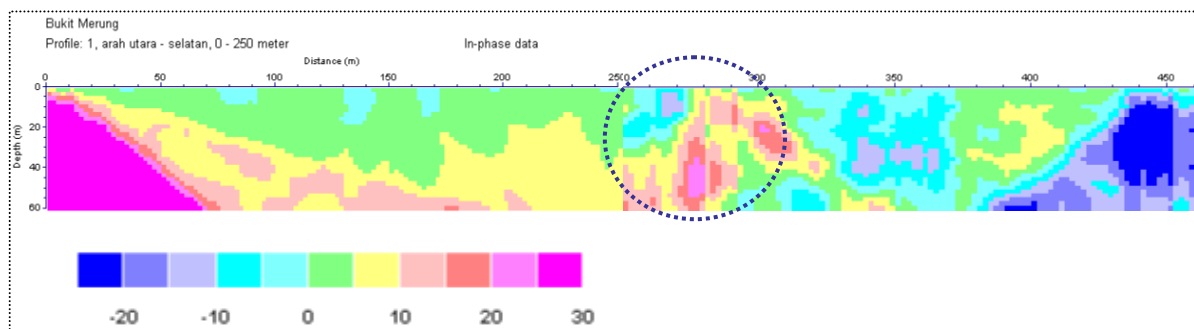
Hasil pengolahan data lebih lanjut berupa penampang sebagai refleksi perpotongan nilai imajiner dan *real* yang

ditampilkan sebagai *image* warna yang mewakili nilai persentase (%). *Image* merah menunjukkan kadar logam (namun belum tentu bijih besi), dengan persentase yang kecil (10%) (Gambar 9).

Pengujian sampel pada 6 titik bor di Bukit Bayang dan Bukit Merung menunjukkan nilai  $Fe_2O_3$  berkisar antara 11,535% sampai 50,634%, dan  $Fe_{total}$  berkisar antara 8,074% sampai 35,443% (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa kandungan  $Fe_{total}$  di daerah prospek bijih besi yang ada di Sijuk merupakan proses oksidasi antara lempung dari hasil lapukan granit dengan air tanah, dan membentuk bongkah bijih besi.



Gambar 8. Perpotongan garis imajiner dan nyata (*real*) untuk menentukan nilai konduktivitas bahan.



Gambar 9. Filtering dari rekaman *VL*F pada lintasan 1 Bukit Merung.

Tabel 1. Hasil uji laboratorium kandungan unsur Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dan Fe<sub>Total</sub>.

Hasil uji laboratorium dari conto bor							
No	Nama	Tipe conto	Koordinat		Kedalaman (m)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Fe <sub>Total</sub> (%)
			Latitude	Longitude			
1	Bukit Merung-1	Soil	-2,567333055	107,8569844	9	16,339	12,837
2	Bukit Merung-2	Soil	-2,567342116	107,8556794	7	11,534	8,074
					13	29,319	20,532
4	Bukit Bayang-1	Soil	-2,571239079	107,8609176	1	33,433	23,405
					8	26,235	18,364
5	Bukit Bayang-2	Soil	-2,571755652	107,8602832	2	23,879	16,715
					7	13,529	9,470
6	Bukit Bayang-3	Soil	-2,572970055	107,8587426	1	41,854	2,297
					5	50,634	35,443

**PEMBAHASAN**

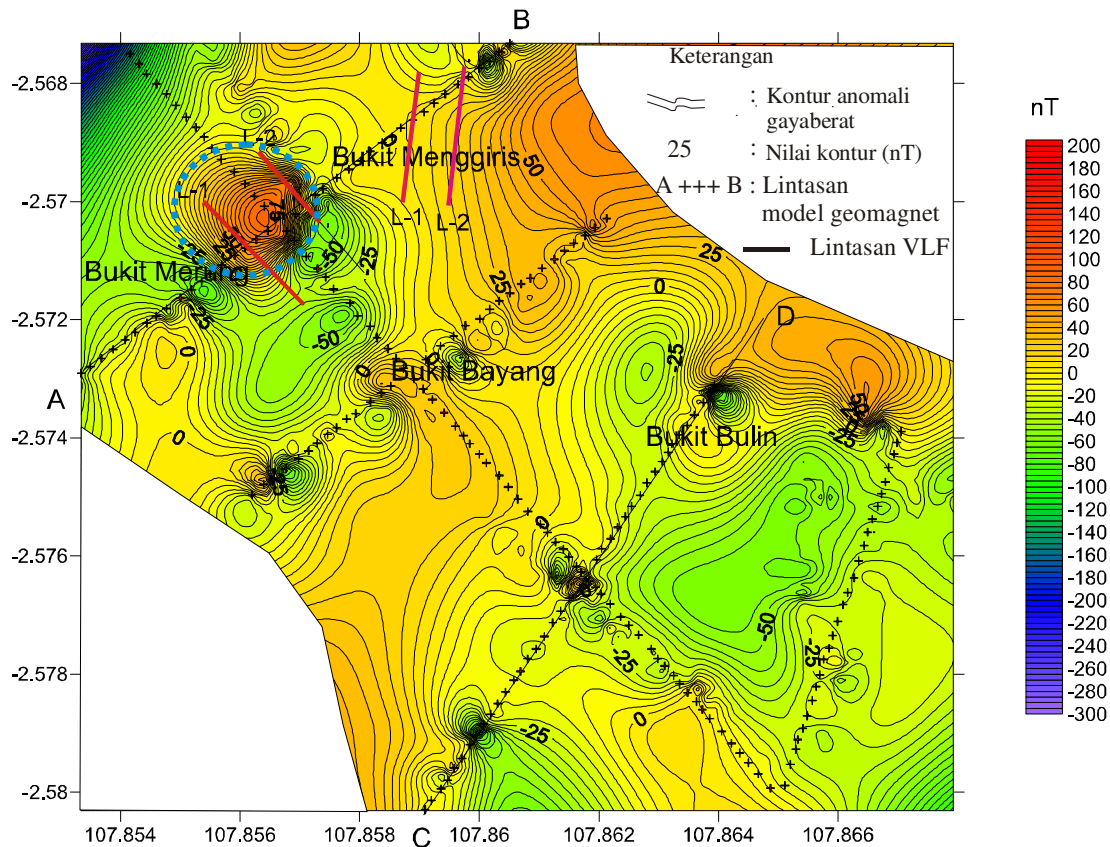
Anomali geomagnet daerah penelitian menunjukkan pola bulatan anomali meninggi ke arah perbukitan (Gambar 10). Hal ini tidak terlepas dari pola struktur geologi yang berkembang di daerah Belitung sebagai akibat pengangkatan batuan alas (Formasi Kelapa Kampit dan Formasi Tajam) diikuti pengendapan lava basal (Formasi Siantu) yang memberikan ciri adanya proses mineralisasi di daerah ini. Analisis data geomagnet untuk mendapatkan gambaran struktur geologi (sesar) dangkal berhubungan dengan keterdapatan bongkah bijih besi dilakukan melalui pemisahan anomali geomagnet lebih besar dari 0 nT (*cut off* 0 nT). Pengukuran VLF sebagai kontrol interpretasi data geomagnet menunjukkan adanya bahan konduktif yang mungkin tidak mengandung unsur magnetik seperti hematit atau limonit. Anomali geomagnet tinggi di daerah ini selalu mengarah ke daerah

puncak bukit yaitu ke puncak Bukit Menggeris atau Bukit Merung yang mengikuti bentuk kontur topografinya. Oleh karena itu nilai anomali magnet tersebut diduga berkorelasi dengan singkapan bongkah yang mempunyai unsur kemagnitan dari kandungan Fe yang tinggi di daerah puncak perbukitan (Zaidan, dkk., 2009).

**Penampang Anomali Geomagnet**

Penarikan penampang anomali geomagnet dalam pemodelan ini dihubungkan dengan pola struktur geologi yang berarah baratlaut – tenggara. Pemodelan geologi bawah permukaan pada dua lintasan yaitu penampang A-B dan Penampang C-D, dimana kedua penampang tersebut meninggi di sekitar Bukit Merung dan Bukit Menggeris pada penampang A-B. Sedangkan pada penampang anomali geomagnet pada lintasan C-D lebih datar dan halus dan tidak menunjukkan seperti di bagian utara.





Gambar 10. Peta kontur anomali geomagnet dengan dengan panampang lintasan model geologi dan lintasan VLF.

**Lintasan A-B**

Model geologi pada lintasan A-B sebagai penampang anomali geomagnet berarah baratdaya-timurlaut, melalui Bukit Merung dan Bukit Menggeris, berkisar antara -71,5 nT sampai 83,9 nT. Pada penampang ini kondisi geologi dangkal bawah permukaan tidak menunjukkan struktur geologi yang tegas, hal disebabkan pemodelan hanya mencapai 75 meter.

Penampang ini meninggi ke arah Bukit Merung pada titik 400 meter dari posisi A sebagai benda anomali dengan suseptibilitas 0,0005 SI atau  $500 \times 10^{-6}$  SI. Kedalaman benda anomali tersebut terletak pada 20 meter dari permukaan dengan luas antara 200 meter x 5 meter, sangat tipis ketebalannya dibandingkan dengan panjang lintasan, kemiringan sekitar 30 derajat ke arah timur laut (Gambar 11).

Suseptibilitas pada model geologi tersebut diduga sebagai benda konduktif sebesar  $500 \times 10^{-6}$  SI sangat kecil untuk

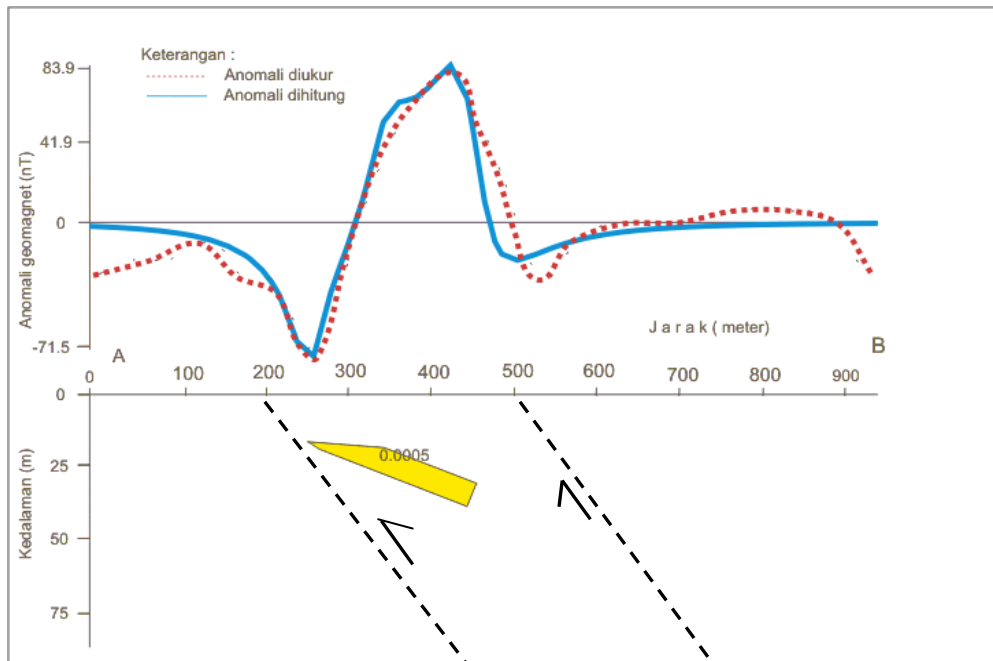
karakteristik magnetik  $Fe_{total}$  atau  $Fe_2O_4$ . Sehingga dari model geologi ini dapat diduga tidak adanya potensi bijih besi, sedangkan bongkah bijih besi yang tersingkap di permukaan nampaknya merupakan *lateritic iron* atau besi yang berasal dari oksidasi lempung.

**Lintasan C-D**

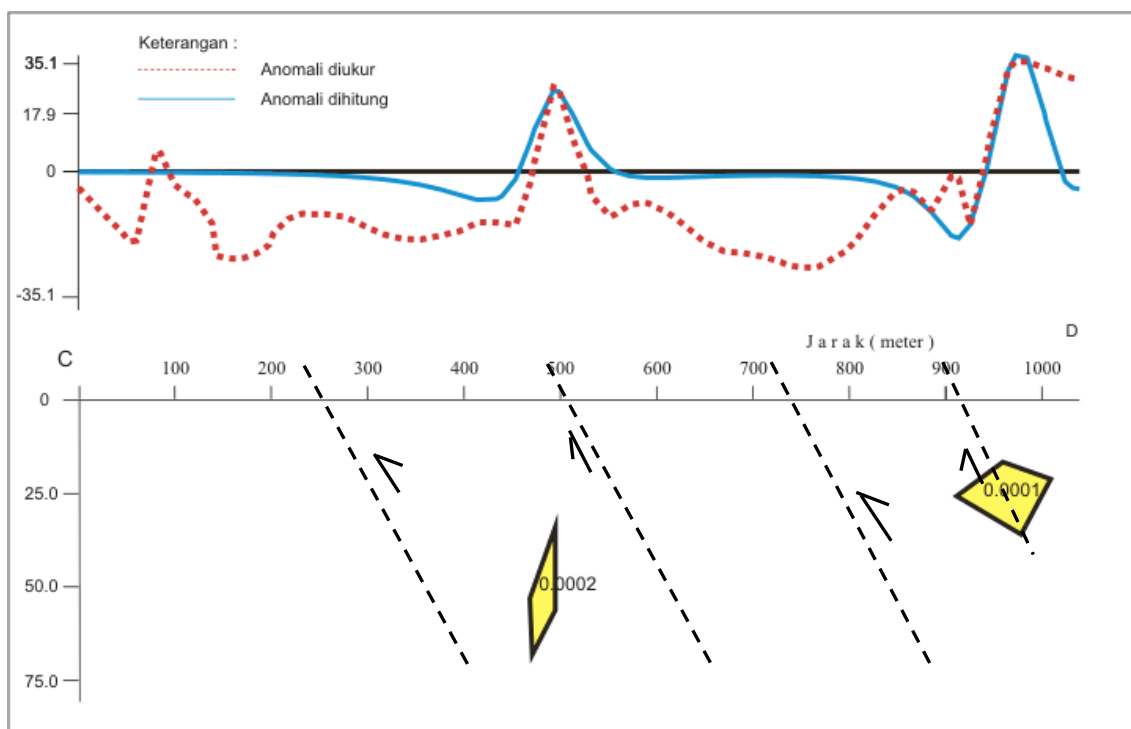
Model geologi pada lintasan C-D merupakan penampang anomali geomagnet yang menempati bagian selatan Bukit Bulin, berarah barat daya - timur laut, dengan nilai anomalnya berkisar antara -35,1 nT sampai 35,1 nT. Pada penampang terlihat peninggian anomali pada posisi 500 meter yang mencapai nilai anomali 20 nT dan posisi 1000 meter mencapai nilai anomali 36,1 nT. Peninggian anomali tersebut membentuk kerucut dengan suseptibilitas 0,0002 SI atau  $200 \times 10^{-6}$  SI, sedangkan benda anomali di Bukit Bulin dengan suseptibilitas 0,0001 SI atau  $100 \times 10^{-6}$  SI. Benda anomali tersebut terletak pada kedalaman

sekitar 20 meter dan 15 meter, dengan dimensi benda anomali pertama 50 meter x 40 meter dan dimensi benda anomali kedua adalah 75 meter x 15 meter, sangat tipis ketebalannya dibandingkan jaraknya, kemiringan sekitar 80 derajat ke arah baratdaya (Gambar 12).

Berdasarkan model geologi tersebut terlihat bahwa nilai suseptibilitas benda anomali tersebut lebih rendah dari nilai suseptibilitas referensi sebagai benda magnetik Fe ( $Fe_2O_4$ ), sehingga dapat diduga bahwa daerah ini tidak mempunyai potensi bijih besi (Telford, dkk., 1990).



Gambar 11. Model geologi pada lintasan anomali geomagnet pada penampang A-B



Gambar 12. Model geologi pada lintasan anomali geomagnet pada penampang C-D

**Lintasan VLF**

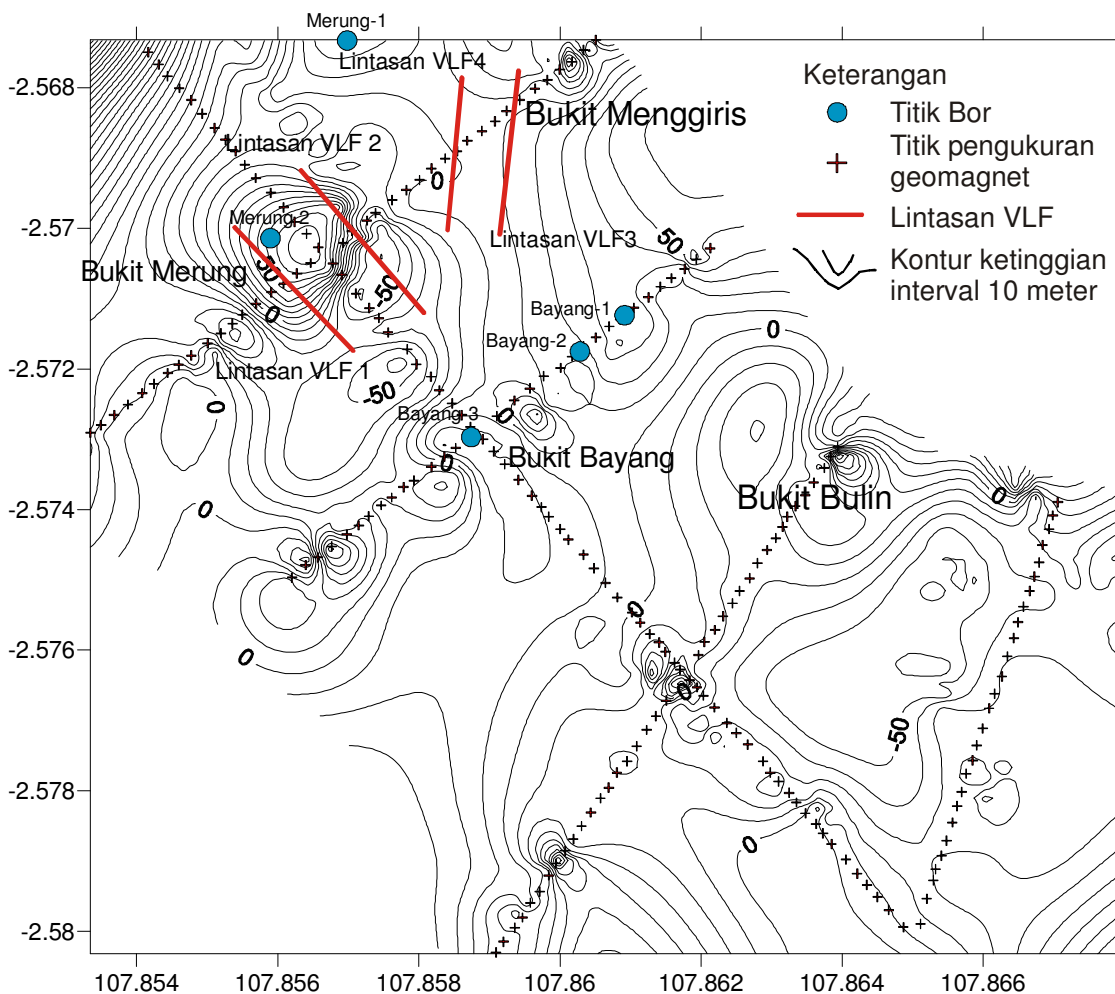
Pengukuran VLF dilakukan pada daerah geomagnet anomali tinggi dan lokasi singkapan bongkah bijih besi. Lintasan tersebut melalui bukit Merung yaitu lintasan 1 dan lintasan 2, sedangkan lintasan 3 dan 4 di Bukit Menggeris.

**Bukit Menggeris**

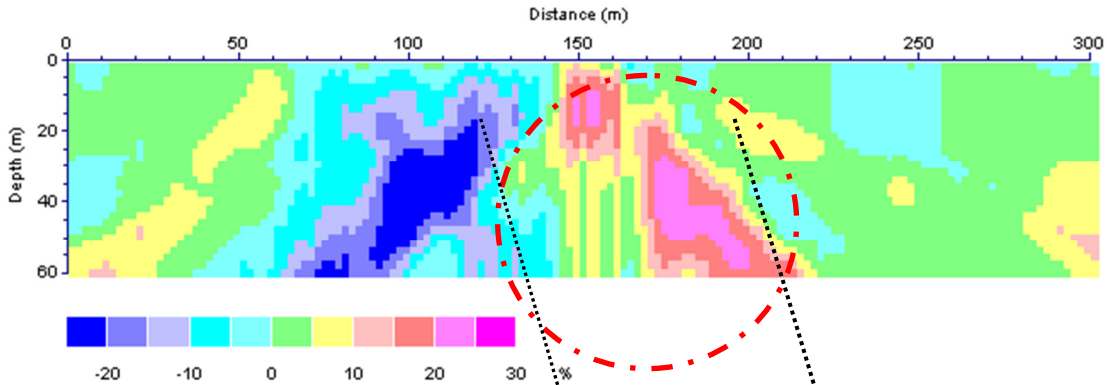
Lintasan L-1 yang berarah timurlaut - baratdaya melalui lokasi singkapan bijih besi dan anomali geomagnet tinggi di bagian timurnya. Dari pengukuran VLF pada lintasan ini diperoleh konduktivitas bahan lebih kecil dari 25%. Nilai konduktivitas tertinggi (25%) yang ditunjukkan oleh bulatan warna merah menempati bagian tengah antara 150 m sampai 225 m dengan kemiringan ke arah

tenggara (Gambar 14). Di bagian baratdaya dan tenggara dengan nilai konduktivitasnya lebih kecil dari 10% dengan kemiringan dan tonjolan ke permukaan. Nilai konduktivitas demikian dengan bentuk tonjolan ke permukaan diduga tidak menunjukkan ciri lokasi mineralisasi bijih besi, namun merupakan pengaruh tanah laterik yang berkembang di daerah tersebut.

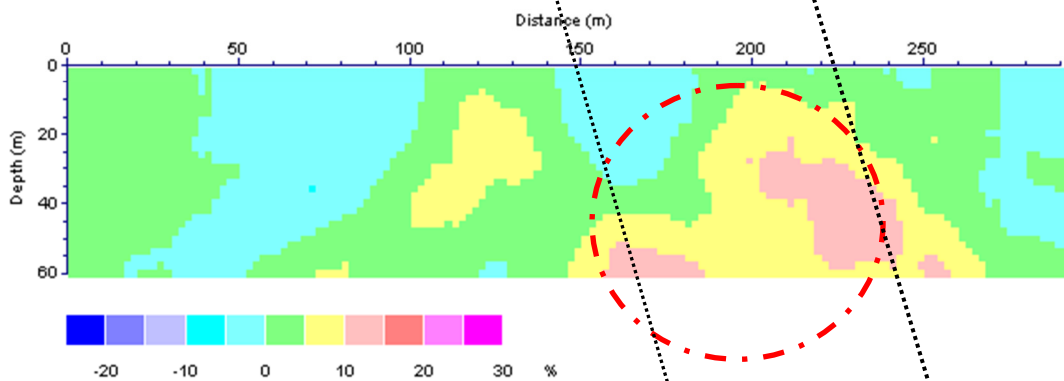
Dari lintasan L-2 yang sejajar dengan lintasan L-1, diperoleh nilai konduktivitasnya lebih kecil dari 15%, dengan nilai konduktivitas tertinggi (15%) terletak antara 200 sampai 250 meter (Gambar 14). Dari penampang pada lintasan ini terlihat nilai konduktivitas yang lebih kecil dari 5% mencapai luasan 70 persen. Korelasi dari 2 lintasan VLF menunjukkan adanya pengaruh struktur geologi yang berarah timur.



Gambar 13. Indeks peta lokasi lintasan pengukuran VLF.



Gambar 14. Penampang lintasan 1 pada pengukuran VLF terletak di Bukit Menggeris berarah timurlaut - baratdaya.



Gambar 15. Penampang lintasan 2 pada pengukuran VLF terletak di Bukit Menggeris berarah timurlaut – baratdaya.

**Bukit Merung**

Pada penampang lintasan L-1 terlihat nilai konduktivitas mencapai 30%. Lintasan ini memotong kontur anomali geomagnet tinggi dengan nilai konduktivitas tertinggi yang menunjukkan adanya ciri mineralisasi bijih besi. Nilai konduktivitas tersebut mempunyai lebar sekitar 75 meter, yang terletak antara 250 sampai 325 meter dengan kedalaman lebih dari 60 meter. Pola konduktivitas dengan kemiringan mencapai 60 derajat diduga merupakan akibat dari proses struktur geologi yang berkembang di daerah ini sehingga mineralisasi bisa mencapai permukaan (Gambar 16). Konduktivitas tinggi pada penampang ini diperkirakan karena adanya mineralisasi bijih besi yang ditunjukkan oleh nilai geomagnet tinggi dan sebaran singkapan bongkah bijih besi.

Dari penampang pada lintasan L-2 yang sejajar dengan lintasan L-1 diperoleh nilai konduktivitas lebih kecil dari 5%

(Gambar 17), melalui penampang anomali geomagnet pada lintasan A-B yaitu lebih besar dari 50 nT (Gambar 11). Nilai konduktivitas pada penampang ini diduga tidak menunjukkan aspek mineralisasi bijih besi.

**KESIMPULAN**

Penelitian potensi bijih besi di daerah Sijuk, Belitung Utara telah dilakukan dengan analisis data geomagnet, data VLF (*Very Low Frequency*) dan pengujian conto batuan di laboratorium. Keterdapatan bijih besi terletak di lokasi penambangan timah. Secara geologi keterdapatan bongkah bijih besi merupakan produk dari proses kimiawi yang berhubungan dengan material dari Formasi Siantu berupa endapan lava basalt.

Rentang nilai anomali geomagnet di daerah penelitian berkisar antara -200 nT sampai dengan 180 nT, sedangkan dari

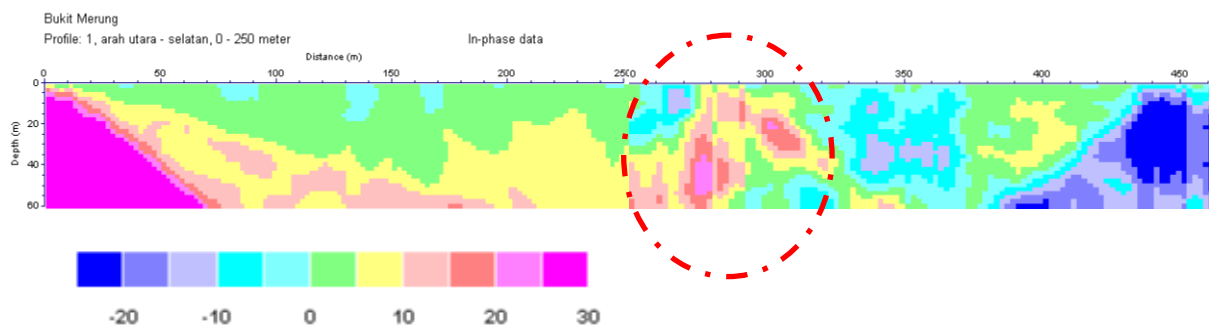
pengukuran *VLF* diperoleh konduktivitas bahan lebih kecil dari 20%. Dari distribusi nilai anomali geomagnet terlihat bahwa nilai-nilai ini meninggi mengikuti pola kontur topografi ke arah puncak Bukit Merung, Bukit Menggeris dan Bukit Bulin. Analisis anomali geomagnet menunjukkan penyebaran bijih besi secara horizontal dan data *VLF* menunjukkan penyebaran bijih besi secara vertikal. Data bor dangkal digunakan untuk mengontrol penampang lintasan *VLF* dan model geomagnet.

Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa kandungan bijih besi dengan  $Fe_{total}$  antara 8,074 % sampai 35,443 % pada nilai anomali magnet yang mencapai 180 nT. Dengan pemodelan geologi terlihat bahwa kelompok batuan ini memiliki nilai susceptibilitas rendah ( $500 \times 10^{-6}$  SI).

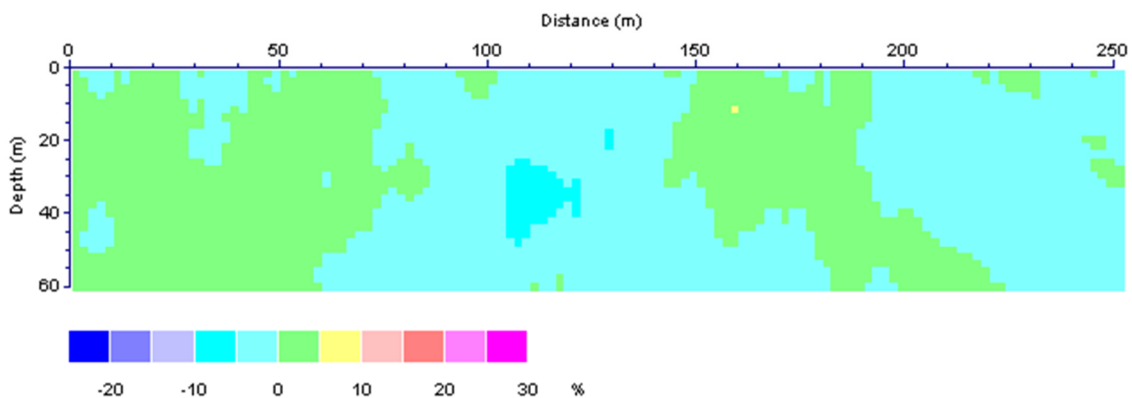
Berdasarkan analisis data geomagnet, data *VLF*, data bor dan singkapan bijih besi, menunjukkan bahwa daerah Sijuk diperkirakan tidak mempunyai prospek potensi bijih besi.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dewan redaksi yang telah memberikan kesempatan makalah ini untuk dimuat dalam buletin ini. Kepada editor yang telah mengoreksi, memberikan saran dan diskusi dalam penyusunan makalah ini penulis ucapkan terimakasih. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh rekan rekan yang telah membantu.



Gambar 16. Lintasan L-1 di Bukit Merung berarah utara – selatan.



Gambar 17. Lintasan L-2 di Bukit Merung berarah utara – selatan

**DAFTAR PUSTAKA**

Baharudin dan Sidarto, 1995, *Peta Geologi Lembar Belitung skala 1: 250000*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi, Bandung.

- Idral, A., 2008, *Aplikasi metoda geomagnetik dalam menentukan potensi sumberdaya bijih besi di daerah Bukit Bakar dan Ulu Rabau, Kec. Lembah Gumanti, Kab. Solok, Sumatera Barat*, Buletin Pusat Sumberdaya Geologi, Vol. 3, No. 3.
- Telford, W.M. , Geldart, L.P., Keys, A., 1990, *Applied Geophysics*, Cambridge, University Press, London.
- Widhiyatna, D., Pohan, M.P., dan Ahdiat A., 2006, *Inventarisasi Potensi Bahan galian Wilayah Peti, Daerah Belitung. Prop Bangka Belitung*, Pusat Sumber Daya Mineral.
- Zaidan, M., Hidayat, W., dan Prayogo, T., 2009, *Aplikasi Geomagnet untuk Explorasi Bijih Besi di daerah Kacang Botor, Kab. Belitung Barat*, Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia, Vol. 11, No. 2.