

BAB 4

HASIL DAN ANALISA DATA PERCOBAAN

4.1 PENDAHULUAN

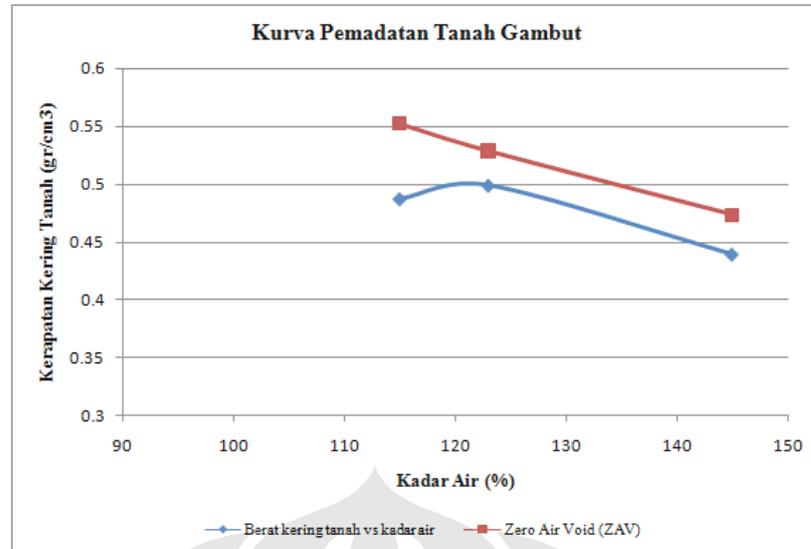
Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil dan analisa data *CBR* dan *DCP* yang telah dilakukan sesuai dengan metodologi penelitian. Setelah tanah gambut dipadatkan, maka sampel tanah tadi diuji nilai *CBR*nya. Kemudian, setelah dilakukan perendaman selama empat hari, diuji nilai *DCP*nya.

Korelasi nilai *CBR* dan *DCP* dapat dicari dari hubungan antara nilai *CBR* yang terendam dengan nilai penurunan yang terjadi pada saat melakukan pengujian *DCP*. Kurva korelasi *CBR* dan *DCP* dari segi nilai *CBR* dan penetrasi *DCP*, juga ditinjau dari jumlah pukulan dan kedalaman yang terjadi.

4.2 HASIL PEMADATAN MODIFIED PROCTOR

Pada penelitian ini, metode pemadatan tanah untuk uji *CBR* menggunakan *modified proctor*. Dengan menggunakan metode *modified proctor* diharapkan nilai *CBR* yang diperoleh dapat lebih besar. Pemadatan tanah dilakukan pada kadar air yang sudah ditentukan, yakni 100%, 120%, dan 140%. Dari proses pemadatan ini, diperoleh nilai berat isi tanah gambut.

Kurva pemadatan tanah gambut dengan *modified proctor* dibuat dengan cara menghubungkan nilai kadar air dan berat isi kering dari pemadatan tanah gambut, maka. Kurva pemadatan antara berat jenis tanah gambut dan kadar air 100%, 120%, dan 140% akan digambarkan pada grafik 4.1.



Grafik 4.1. Kurva pemadatan tanah gambut menggunakan *modified proctor*

Dari grafik di atas, nilai berat isi kering tanah gambut (γ) pada kadar air 100% adalah 0.487 gr/cm^3 , pada kadar air 120% adalah 0.499 gr/cm^3 , dan pada kadar air 140% adalah 0.439 gr/cm^3 . Dari data di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai berat isi kering tanah gambut (γ) berada pada nilai maksimum 0.499 gr/cm^3 pada kadar air 120%. Pada penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh *Siti Hadijah, (2005)* berat isi kering maksimum untuk tanah gambut pada kadar air 100% – 160% juga berada pada kadar air 120%.



Gambar 4.1 Pemadatan menggunakan *modified proctor*

4.3 HASIL DAN ANALISA UJI CALIFORNIA BEARING RATIO

Setelah pemadatan tanah gambut dengan *modified proctor*, tanah gambut diuji nilai *CBR* pada kondisi *unsoaked* (kondisi kering). Setelah itu, sampel direndam di dalam kolam berisi air selama empat hari untuk diukur nilai *swelling* dari tanah gambut itu sendiri.



Gambar 4.2 Perendaman sampel tanah



Gambar 4.3 Uji *CBR unsoaked*

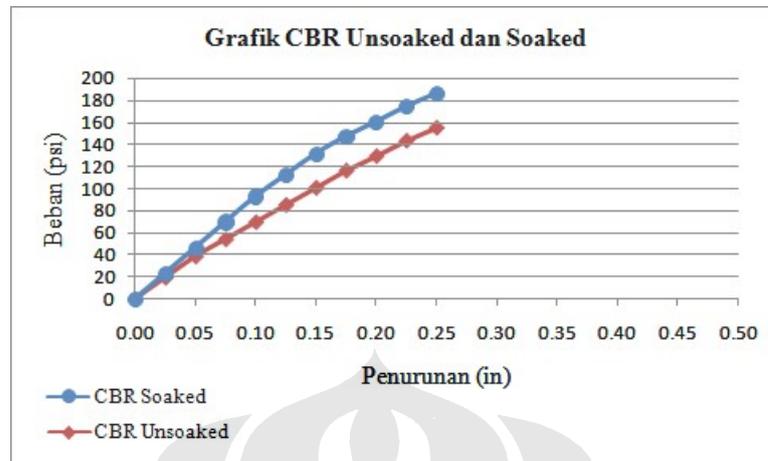
Pada hari keempat, contoh tanah yang sudah direndam, dikeluarkan untuk diuji nilai *CBR soaked* (kondisi basah). Nilai *CBR* pada kondisi *soaked* ini yang akan dikorelasikan dengan nilai *DCP* karena untuk parameter desain kekuatan tanah dasar dipakai pada kondisi undrained (*soaked*).



Gambar 4.4 Uji *CBR unsoaked*

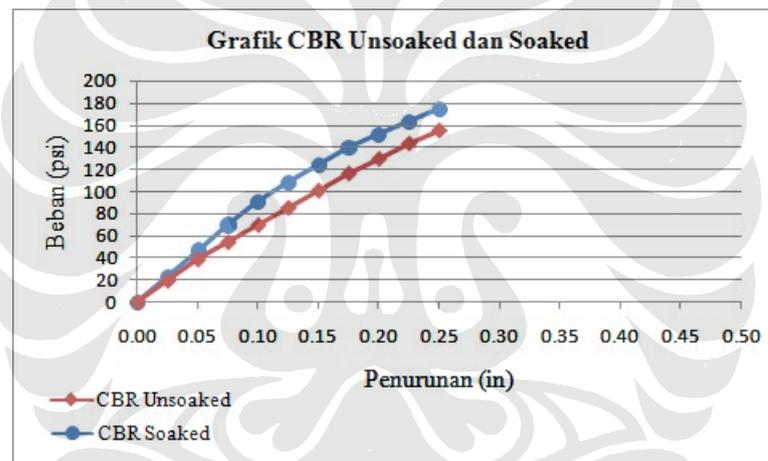
4.3.1 Hasil Uji CBR Kadar Air 100%

Mold 1



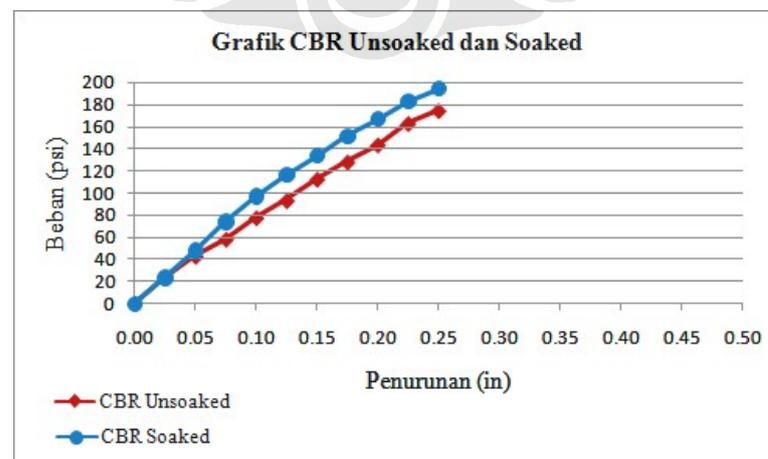
Grafik 4.2. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 100% mold I

Mold 2



Grafik 4.3. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 100% mold II

Mold 3



Grafik 4.4. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 100% mold III

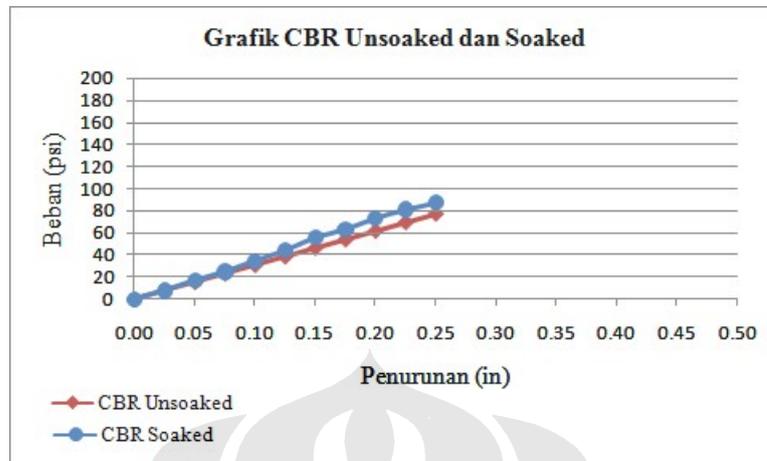
Pada grafik dalam gambar 4.2 hingga 4.4, dari ketiga sampel terlihat bahwa nilai *CBR unsoakednya* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* nilai 7% hingga 7,8%. Pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 8% hingga 9,5%. Untuk kondisi *soaked*, nilai *CBR* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* 9% hingga 9,7% dan pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 10% hingga 11%.

Dari ketiga sampel tanah gambut di atas didapat nilai *CBR soaked* dapat mencapai nilai hingga 11%. Besarnya nilai *CBR* ini disebabkan oleh kadar air tanah gambut yang dipadatkan dan metode pemadatan yang menggunakan *modified proctor*. Kadar air tanah gambut adalah 100% atau pada kondisi kering.

Dari semua data yang didapat, nilai *CBR soaked* lebih besar dari nilai *CBR unsoaked*. Hal ini disebabkan karena kondisi tanah gambut itu sendiri yang berupa serat (*fibrous*). Pada saat pemadatan masih terdapat rongga – rongga pada tanah gambut, namun proses perendaman memberikan kondisi sedemikian sehingga meningkatkan daya ikat antar partikel tanah. Dari analisa tersebut, nilai *CBR* dapat meningkat.

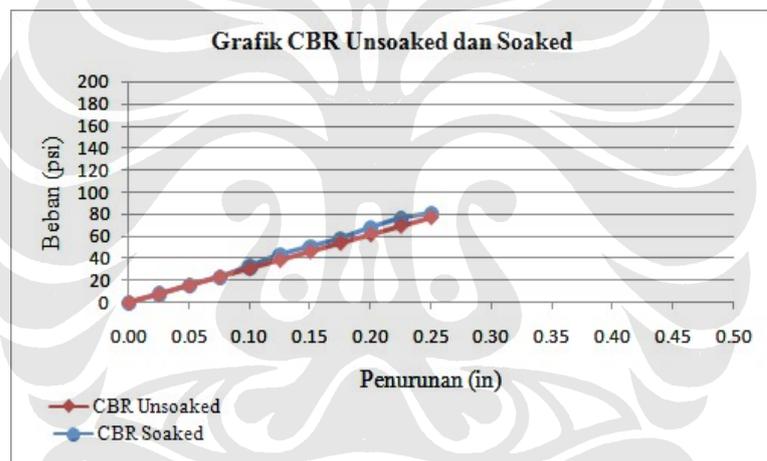
4.3.2 Hasil Uji CBR Kadar Air 120%

Mold 1



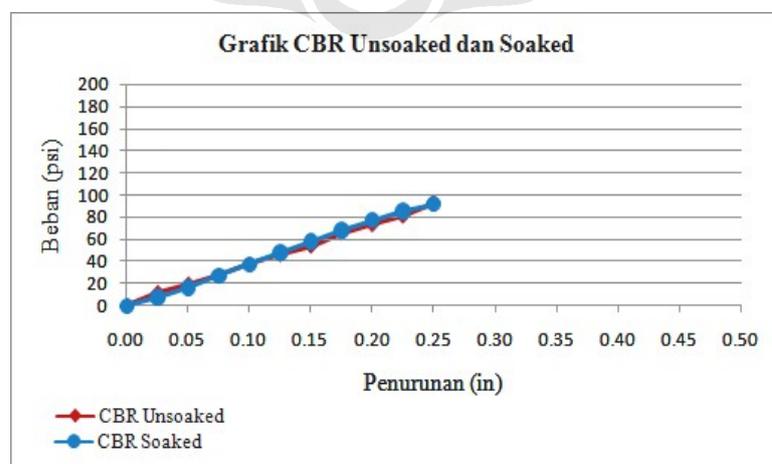
Grafik 4.5. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 120% mold I

Mold 2



Grafik 4.6. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 120% mold II

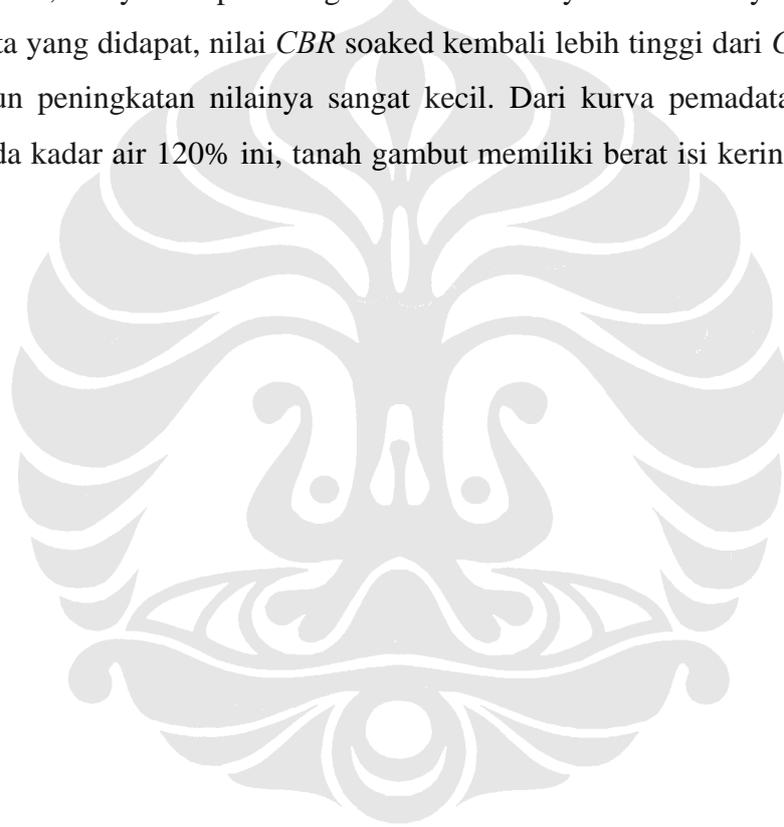
Mold 3



Grafik 4.7. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 120% mold III

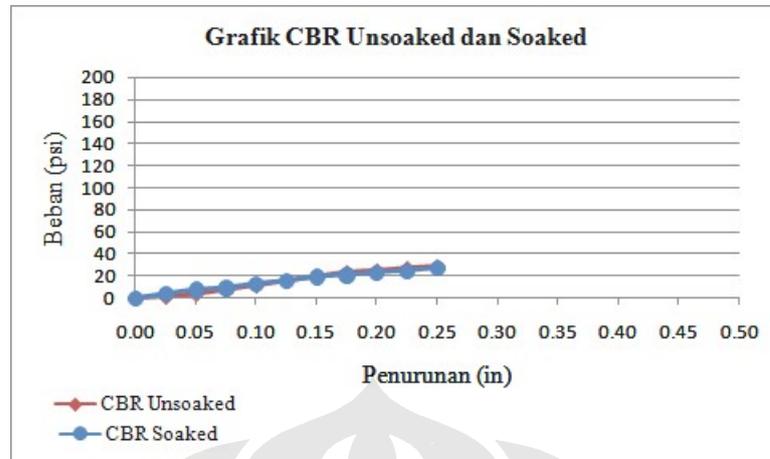
Pada grafik dalam gambar 4.5 hingga 4.7, dari ketiga sampel nilai *CBR unsoakednya* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* nilai 3% hingga 3,7%. Pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 3,9% hingga 4,9%. Untuk kondisi *soaked*, nilai *CBR* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* 3,2% hingga 3,7% dan pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 4,5% hingga 5,1%.

Pada kadar air 120%, nilai *CBR soaked* hanya mencapai 5,1%. Dibandingkan dengan nilai *CBR* pada kadar air 100%, nilai *CBR* pada kadar air 120% turun hingga 53%. Perubahan kadar air dari kondisi kering menuju kondisi lebih basah, ternyata dapat mengakibatkan turunnya nilai *CBR* yang signifikan. Dari data yang didapat, nilai *CBR soaked* kembali lebih tinggi dari *CBR unsoaked* walaupun peningkatan nilainya sangat kecil. Dari kurva pemadatan yang telah ada, pada kadar air 120% ini, tanah gambut memiliki berat isi kering yang paling besar.



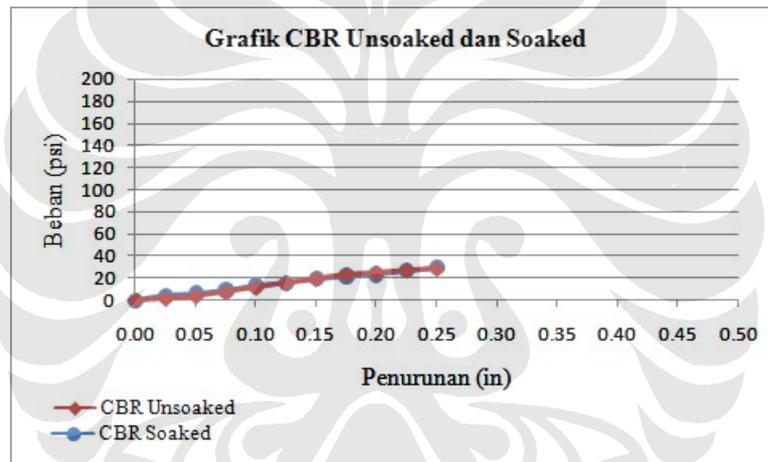
4.3.3 Hasil Uji CBR Kadar Air 140%

Mold 1



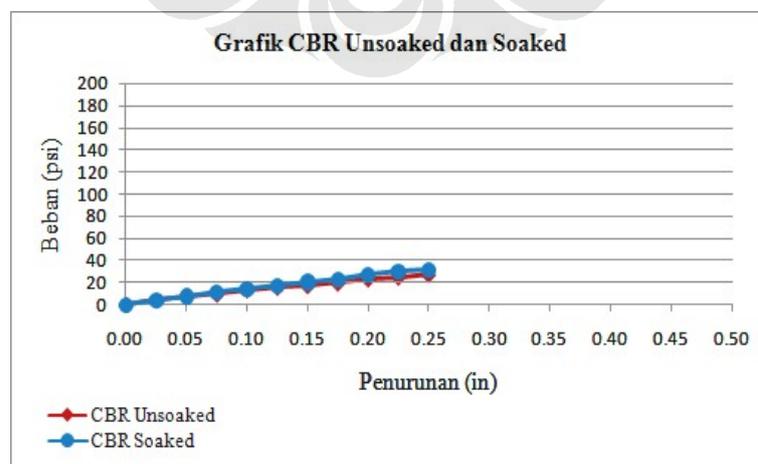
Grafik 4.8. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 140% mold I

Mold 2



Grafik 4.9. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 140% mold II

Mold 3



Grafik 4.10. Uji CBR Unsoaked dan Soaked pada kadar air 140% mold III

Pada grafik dalam gambar 4.8 hingga 4.10, dari ketiga sampel nilai *CBR unsoakednya* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* nilai 1,1% hingga 1,3%. Pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 1,5% hingga 1,6%. Untuk kondisi *soaked*, nilai *CBR* pada penetrasi 0,1” berada pada *range* 1,1% hingga 1,4% dan pada penetrasi 0,2” nilai *CBR* berada pada *range* 1,5% hingga 1,8%.

Pada kadar air 140%, nilai *CBR soaked* hanya mencapai 1,8%. Dibandingkan dengan nilai *CBR* pada kadar air 120%, nilai *CBR* pada kadar air 140% turun hingga 65%. Perubahan kadar air dari kondisi kering menuju kondisi basah, ternyata dapat mengakibatkan turunnya nilai *CBR* yang signifikan.



4.4 HASIL DAN ANALISA UJI *DYNAMIC CONE PENETROMETER*

Uji *DCP* ini dilakukan setelah kita menguji *CBR* pada kondisi *soaked*, dimana pada kondisi ini kita gunakan dalam perhitungan kekuatan dasar tanah. Uji *DCP* dilakukan dengan menyusun alat *DCP* dan meletakkannya di atas *mold* tanah gambut. *Mold* tanah gambut disusun secara vertikal agar mendapatkan kedalaman tanah yang cukup untuk uji *DCP*. Dua *mold* digabungkan tanahnya dengan *mengextrude* tanah dari *mold* agar bisa masuk ke dalam *mold* yang lain. Sedangkan *mold* ketiga dibalik agar mendapatkan tanah yang padat (tidak ada rongga akibat susunan *mold*).



Gambar 4.5. Susunan *mold* untuk *DCP*

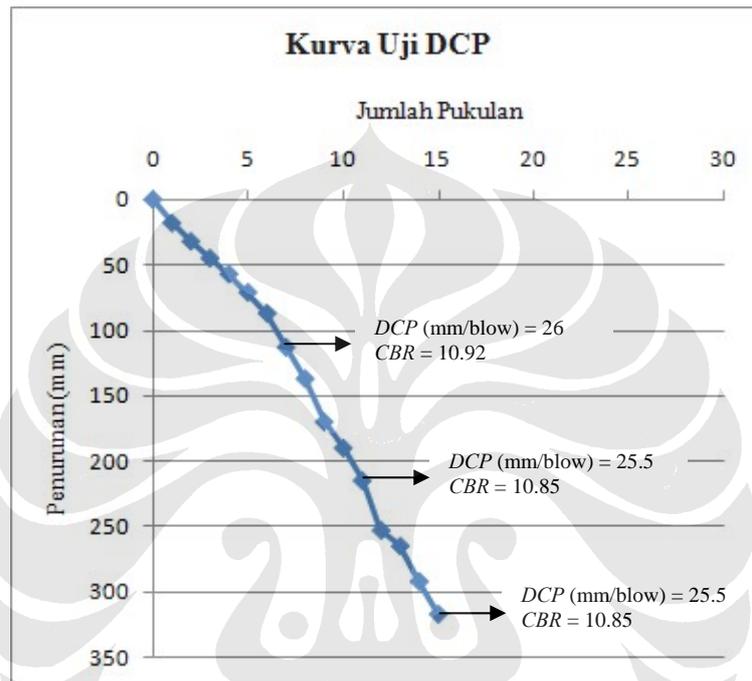


Gambar 4.6. Pelaksanaan uji *DCP*

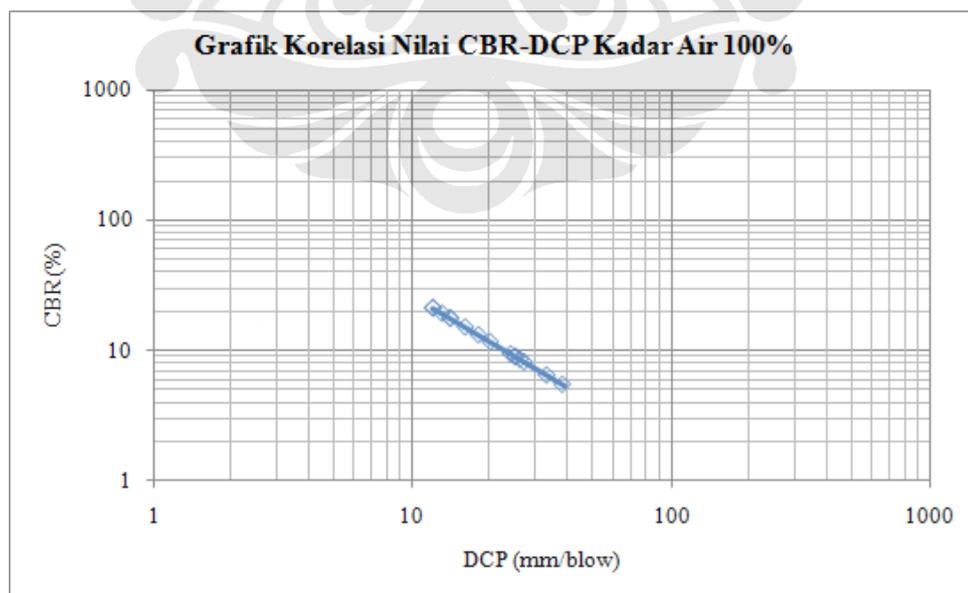
Dari gambar di atas, terlihat bahwa *mold CBR* disusun sebanyak 3 lapis, dimana tanah di dalam *mold* paling dasar dan tengah sudah menjadi satu dan tidak ada rongga diantara perbatasan antara *mold* satu dengan yang lainnya. Pada uji ini dibutuhkan lebih dari satu orang. Dalam uji ini paling tidak ada dua orang, satu untuk mencatat hasil penurunan yang terjadi, dan yang lainnya untuk mengoperasikan *DCP*.

4.4.1 Hasil Uji DCP pada Kadar Air 100%

Dari 3 *mold* yang digunakan untuk uji *CBR soaked* dan *unsoaked*, kemudian digunakan untuk uji *DCP* dengan menggabungkan ketiga *mold* tersebut. Terbatasnya jumlah pukulan yang hanya bisa 15 pukulan, terkait dengan terbatasnya tinggi benda uji yaitu 33 cm. Jumlah pukulan tidak boleh melebihi tebal contoh tanah uji. Data percobaan ditampilkan pada gambar 4.11 dan 4.12.



Grafik 4.11. Hasil uji *DCP* pada kadar air 100%



Grafik 4.12. Grafik korelasi hasil uji *DCP-CBR* pada kadar air 100%

Hasil *DCP* di atas, dapat dilihat jumlah penetrasi yang terjadi untuk tiap *modal* adalah berbeda. Pada grafik terjadi perbedaan kemiringan yang menandakan perubahan lapisan pada *modal* yang satu dengan lainnya. Pada *modal* pertama, total penetrasi yang terjadi adalah 113 mm dengan jumlah pukulan yang terjadi sebanyak 7 pukulan atau 16.14 mm/pukulan. Untuk *modal* kedua, total penetrasi yang terjadi adalah 102 mm dengan jumlah 4 pukulan atau setara dengan 25.5 mm/pukulan. Pada *modal* ketiga, total penetrasi yang terjadi adalah 102 mm untuk 4 pukulan atau setara dengan 25.5 mm/pukulan.

Dengan menghubungkan nilai *CBR* yang terjadi dari seluruh sampel tanah gambut kadar air 100% dengan nilai *DCP* yang terjadi, maka didapat nilai korelasi antara *CBR* dan *DCP*. Pada grafik 4.12, korelasi nilai *CBR-DCP* menggunakan persamaan :

$$\log (CBR) = 0.795 - 0.172 \log (DCP) \quad (4.1)$$

Dimana :

DCP = nilai *DCP* (*mm/blow*)

Persamaan ini didapat dengan menghubungkan nilai dari rata-rata *CBR* dan *DCP* yang kemudian digambarkan pada sebuah grafik dan dicari nilai korelasi dengan menggunakan metode regresi linear dari data tersebut. Untuk perhitungan lebih jelasnya dilampirkan analisa data menggunakan regresi linear.

Pada persamaan di atas, nilai *CBR* (%) dapat diperoleh dengan mensubstitusikan nilai *DCP* (*mm/blow*) ke dalam persamaan tersebut. Nilai *DCP* yang ada sebanyak 15 pukulan dengan kedalaman penetrasi yang berbeda pula untuk tiap lapisan tanah pada *modal*. Variasi penetrasi itu dirata-ratakan untuk dapat nilai *CBR* dari keseluruhan tebal sampel tanah. Nilai *CBR* pada lapisan pertama adalah 10.92%. Nilai *CBR* pada lapisan kedua adalah 10.85%. Nilai *CBR* pada lapisan ketiga adalah 10.85%.

Untuk mendapatkan nilai *CBR* secara keseluruhan dari sampel tanah tersebut, maka diambil rata – rata penetrasi yang terjadi pada uji *DCP* kadar air 100% dimana total penetrasi yang terjadi 317 mm dibagi dengan jumlah pukulan yang terjadi sebanyak 15 pukulan, didapat rata – rata penetrasi adalah 21.13 *mm/blow*. Dengan menggunakan persamaan (4.1), didapat nilai *CBR* yang terjadi

adalah 10.89%. Nilai ini berada pada *range* 10 – 11% yang merupakan nilai *CBR soaked* pada kadar air 100%.

Hasil korelasi nilai *DCP* dan *CBR*, mendekati dengan penelitian sebelumnya dari *Farshad Amini Department of Civil Engineering Jackson State University September 2003*. Perumusan korelasi nilai *CBR* dan *DCP* pada penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Hasil korelasi nilai *CBR* dan *DCP*

Sumber : *Farshad Amini (2003) Department of Civil Engineering Jackson State University*

Referensi	Persamaan Hubungan
Livneh (1987)	$2.56 - 1.16 \log (DCP)$
Harison (1987)	$2.55 - 1.14 \log (DCP)$
Livneh et al. (1992)	$2.45 - 1.12 \log (DCP)$
Webster et al. (1992)	$2.46 - 1.12 \log (DCP)$
Kleyn (1975)	$2.62 - 1.27 \log (DCP)$

Dari tabel 4.1, dapat dilihat bahwa korelasi nilai *CBR* dan *DCP* untuk tanah gambut Kalimantan pada penelitian ini mendekati nilai korelasi yang sudah pernah dilakukan oleh *Livneh (1987)*. Dengan persamaan :

$$\log (CBR) = 2.56 - 1.16 \log (DCP) \quad (4.2)$$

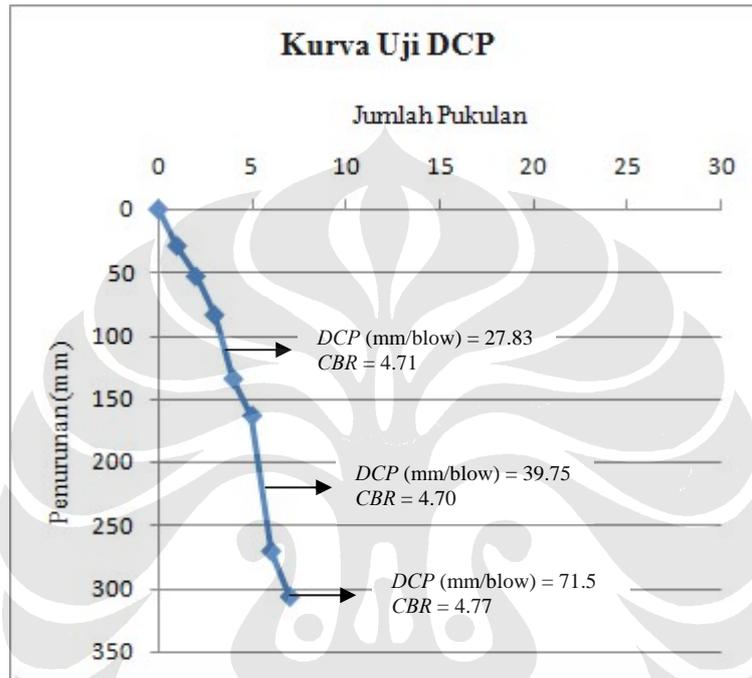
Dimana :

DCP = nilai *DCP (mm/blow)*

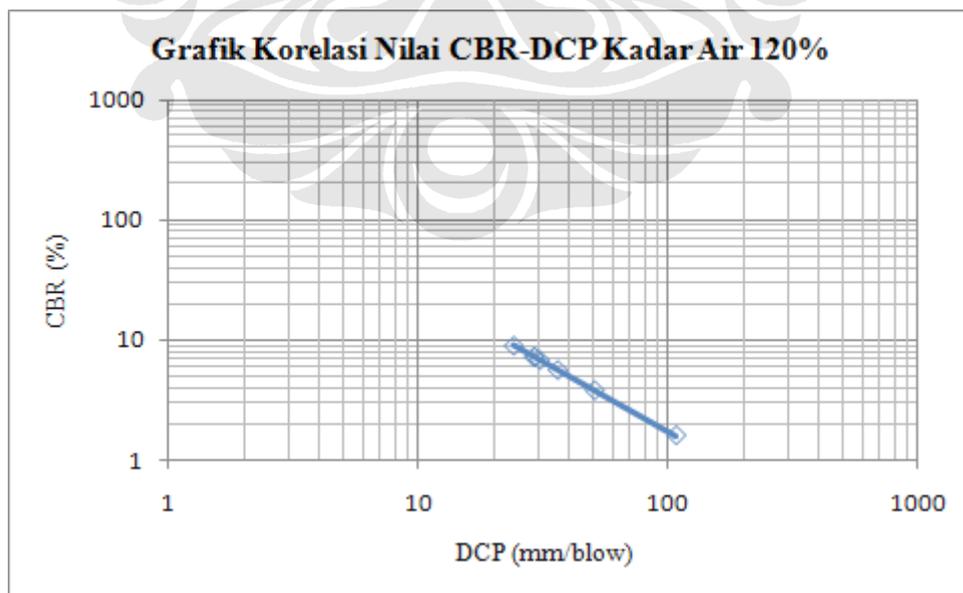
Dengan mensubstitusikan nilai *DCP* ke dalam persamaan 4.2, maka didapat nilai *CBR* adalah 10.54%. Nilai *CBR* ini masih masuk dalam *range* nilai *CBR* yang sudah dilakukan yakni antara 10% – 11%.

4.4.2 Hasil Uji DCP pada Kadar Air 120%

Dari 3 *mold* yang digunakan untuk uji *CBR soaked* dan *unsoaked*, kemudian digunakan untuk uji *DCP* dengan menggabungkan ketiga *mold* tersebut. Terbatasnya jumlah pukulan yang hanya bisa 7 pukulan, terkait dengan terbatasnya tinggi benda uji yaitu 33 cm. Jumlah pukulan tidak boleh melebihi tebal contoh tanah uji. Data percobaan ditampilkan pada gambar 4.13 dan 4.14.



Grafik 4.13. Hasil Uji *DCP* dari *mold CBR* kadar air 120%



Grafik 4.14. Grafik korelasi hasil uji *DCP-CBR* pada kadar air 120%

Dari data *DCP* di atas, jumlah pukulan yang terjadi lebih sedikit dari uji *DCP* pada kadar air 100% dimana hanya terjadi 7 pukulan. Hasil *DCP* di atas, dapat dilihat jumlah penetrasi yang terjadi untuk tiap *modal* adalah berbeda. Pada grafik terjadi perbedaan kemiringan yang menandakan perubahan lapisan pada *modal* yang satu dengan lainnya. Pada *modal* pertama, total penetrasi yang terjadi adalah 83.5 mm dengan jumlah 3 pukulan atau 27.83 mm/pukulan. Untuk *modal* kedua, total penetrasi yang terjadi adalah 79.5 mm dengan jumlah 2 pukulan atau setara dengan 39.75 mm/pukulan. Pada *modal* ketiga, total penetrasi yang terjadi adalah 143 mm untuk 2 pukulan atau setara dengan 71.5 mm/pukulan.

Dengan menghubungkan nilai *CBR* yang terjadi dari seluruh sampel tanah gambut dengan kadar air 120% dengan nilai *DCP* yang terjadi, maka didapat nilai korelasi antara *CBR* dan *DCP*. Pada grafik 4.14, korelasi nilai *CBR-DCP* menggunakan persamaan :

$$\log (CBR) = 0.567 + 0.072 \log (DCP) \quad (4.3)$$

Dimana :

DCP = nilai *DCP* (mm/blow)

Persamaan ini didapat dengan menghubungkan nilai dari rata-rata *CBR* dan *DCP* yang kemudian digambarkan pada sebuah grafik dan dicari nilai korelasi dengan menggunakan metode regresi linear dari data tersebut. Untuk perhitungan lebih jelasnya dilampirkan analisa data menggunakan regresi linear.

Pada persamaan di atas, nilai *CBR* (%) dapat diperoleh dengan mensubstitusikan nilai *DCP* (mm/blow) ke dalam persamaan tersebut. Nilai *DCP* yang ada sebanyak 7 pukulan dengan kedalaman penetrasi yang berbeda pula untuk tiap lapisan tanah pada *modal*. Variasi penetrasi itu dirata-ratakan untuk dapat nilai *CBR* dari keseluruhan tebal sampel tanah. Nilai *CBR* pada lapisan pertama adalah 7.66%. Nilai *CBR* pada lapisan kedua adalah 5.06%. Nilai *CBR* pada lapisan ketiga adalah 2.56%.

Untuk mendapatkan nilai *CBR* secara keseluruhan dari sampel tanah tersebut, maka diambil rata – rata penetrasi yang terjadi pada uji *DCP* kadar air 100% dimana total penetrasi yang terjadi 306 mm dibagi dengan jumlah pukulan yang terjadi sebanyak 7 pukulan, didapat rata – rata penetrasi adalah 43.71

mm/blow. Dengan menggunakan persamaan (4.1), didapat nilai *CBR* yang terjadi adalah 4.65%. Nilai ini berada pada *range* 4% – 6% yang merupakan nilai *CBR soaked* pada kadar air 100%.

Hasil korelasi nilai *DCP* dan *CBR*, mendekati dengan penelitian sebelumnya dari *Farshad Amini Department of Civil Engineering Jackson State University September 2003*. Perumusan korelasi nilai *CBR* dan *DCP* pada penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. Hasil korelasi nilai *CBR* dan *DCP*

Sumber : *Farshad Amini (2003) Department of Civil Engineering Jackson State University*

Referensi	Persamaan
Livneh (1987)	$2.56 - 1.16 \log (DCP)$
Harison (1987)	$2.55 - 1.14 \log (DCP)$
Livneh et al. (1992)	$2.45 - 1.12 \log (DCP)$
Webster et al. (1992)	$2.46 - 1.12 \log (DCP)$
Kleyn (1975)	$2.62 - 1.27 \log (DCP)$

Dari tabel 4.2, dapat dilihat bahwa korelasi nilai *CBR* dan *DCP* untuk tanah gambut Kalimantan pada penelitian ini mendekati nilai korelasi yang sudah pernah dilakukan oleh *Livneh (1987)*. Dengan persamaan :

$$\log (CBR) = 2.56 - 1.16 \log (DCP) \quad (4.2)$$

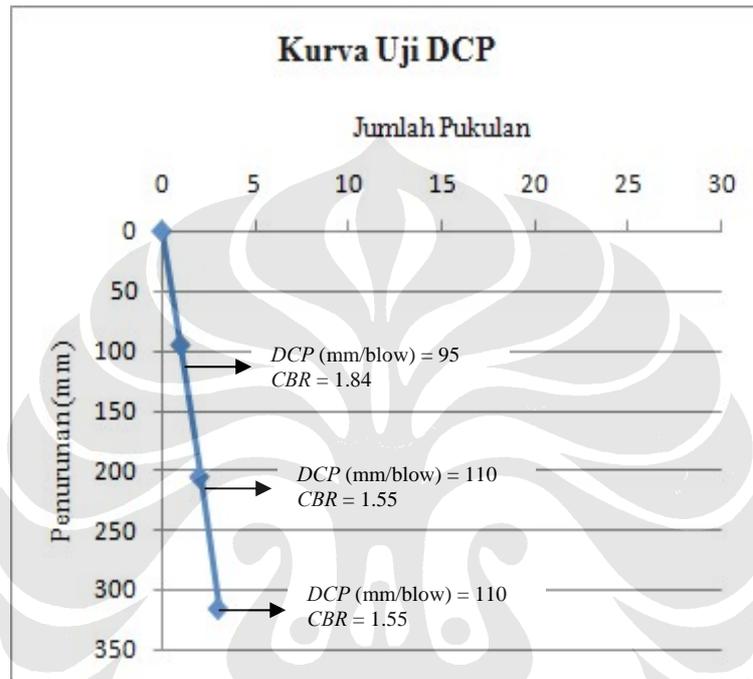
Dimana :

DCP = nilai *DCP (mm/blow)*

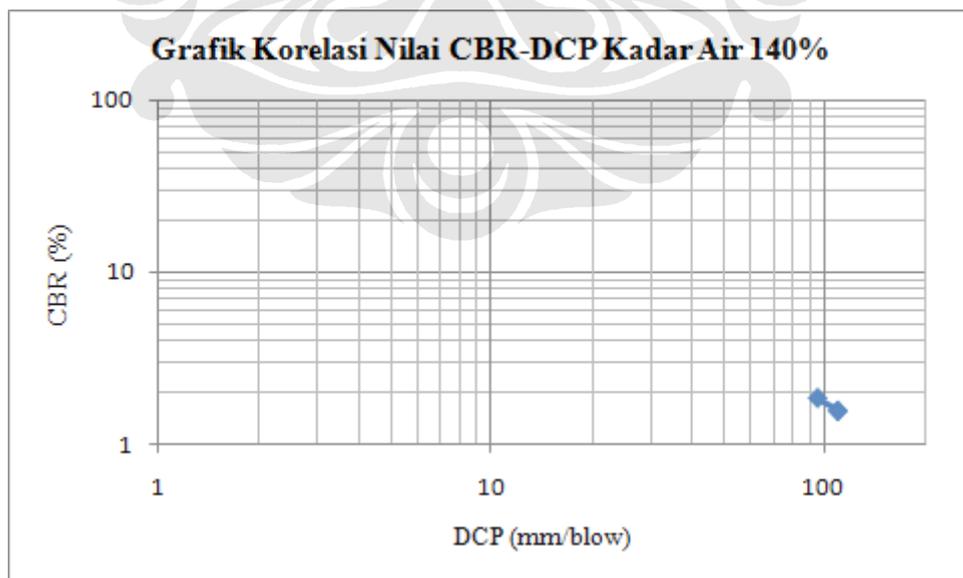
Dengan mensubstitusikan nilai *DCP* ke dalam persamaan 4.2, maka didapat nilai *CBR* adalah 4.81%. Nilai *CBR* ini masih masuk dalam *range* nilai *CBR* yang sudah dilakukan yakni antara 4% – 5%.

4.4.3 Hasil Percobaan DCP pada Kadar Air 140%

Dari 3 *mold* yang digunakan untuk uji *CBR soaked* dan *unsoaked*, kemudian digunakan untuk uji *DCP* dengan menggabungkan ketiga *mold* tersebut. Terbatasnya jumlah pukulan yang hanya bisa 3 pukulan, terkait dengan terbatasnya tinggi benda uji yaitu 33 cm. Jumlah pukulan tidak boleh melebihi tebal contoh tanah uji. Data percobaan ditampilkan pada grafik 4.15 dan 4.16.



Grafik 4.15. Hasil Uji *DCP* dari *mold CBR* kadar air 140%



Grafik 4.16. Grafik korelasi hasil uji *DCP-CBR* pada kadar air 140%

Dari data *DCP* di atas, jumlah pukulan yang terjadi hanya 3 pukulan, karena perubahan kadar air yang tinggi. Hasil *DCP* di atas, dapat dilihat jumlah penetrasi yang terjadi untuk tiap *mold* adalah berbeda. Pada grafik terjadi perbedaan kemiringan yang menandakan perubahan lapisan pada *mold* yang satu dengan lainnya. Pada *mold* pertama, total penetrasi yang terjadi adalah 95 mm untuk 1 pukulan atau 95 mm/pukulan. Untuk *mold* kedua, total penetrasi yang terjadi adalah 110 mm dengan jumlah 1 pukulan atau setara dengan 110 mm/pukulan. Pada *mold* ketiga, total penetrasi yang terjadi adalah 110 mm untuk 1 pukulan.

Pada grafik 4.16, korelasi nilai *CBR-DCP* menggunakan persamaan :

$$\log CBR = -1.126 + 0.665 \log (DCP) \quad (4.4)$$

dimana :

DCP = nilai *DCP* (*mm/blow*)

Persamaan ini didapat dengan menghubungkan nilai dari rata-rata *CBR* dan *DCP* yang kemudian digambarkan pada sebuah grafik dan dicari nilai korelasi dengan menggunakan metode regresi linear dari data tersebut. Untuk perhitungan lebih jelasnya dilampirkan analisa data menggunakan regresi linear.

Pada persamaan di atas, nilai *CBR* (%) dapat diperoleh dengan mensubstitusikan nilai *DCP* (*mm/blow*) ke dalam persamaan tersebut. Nilai *DCP* yang ada sebanyak 3 pukulan dengan kedalaman penetrasi yang berbeda pula untuk tiap lapisan tanah pada *mold*. Variasi penetrasi itu dirata-ratakan untuk dapat nilai *CBR* dari keseluruhan tebal sampel tanah. Nilai *CBR* pada lapisan pertama adalah 1.84%. Nilai *CBR* pada lapisan kedua adalah 1.55%. Nilai *CBR* pada lapisan ketiga adalah 1.55%.

Untuk mendapatkan nilai *CBR* secara keseluruhan dari sampel tanah tersebut, maka diambil rata – rata penetrasi yang terjadi pada uji *DCP* kadar air 140% dimana total penetrasi yang terjadi 315 mm dibagi dengan jumlah pukulan yang terjadi sebanyak 3 pukulan, didapat rata – rata penetrasi adalah 105 *mm/blow*. Dengan menggunakan persamaan (4.1), didapat nilai *CBR* yang terjadi adalah 1.67%. Nilai ini berada pada *range* 1.5% – 1.8% yang merupakan nilai *CBR soaked* pada kadar air 140%.

Hasil korelasi nilai *DCP* dan *CBR*, mendekati dengan penelitian sebelumnya dari *Farshad Amini Department of Civil Engineering Jackson State University September 2003*. Perumusan korelasi nilai *CBR* dan *DCP* pada penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3. Hasil korelasi nilai *CBR* dan *DCP* (140%) berdasarkan pada penelitian
Sumber : *Farshad Amini (2003) Department of Civil Engineering Jackson State University*

Referensi	Persamaan
Livneh (1987)	$2.56 - 1.16 \log (DCP)$
Harison (1987)	$2.55 - 1.14 \log (DCP)$
Livneh et al. (1992)	$2.45 - 1.12 \log (DCP)$
Webster et al. (1992)	$2.46 - 1.12 \log (DCP)$
Kleyn (1975)	$2.62 - 1.27 \log (DCP)$

Dari tabel 4.3, dapat dilihat bahwa korelasi nilai *CBR* dan *DCP* untuk tanah gambut Kalimantan pada penelitian ini mendekati nilai korelasi yang sudah pernah dilakukan oleh *Livneh (1987)*. Dengan persamaan :

$$\log (CBR) = 2.56 - 1.16 \log (DCP) \quad (4.2)$$

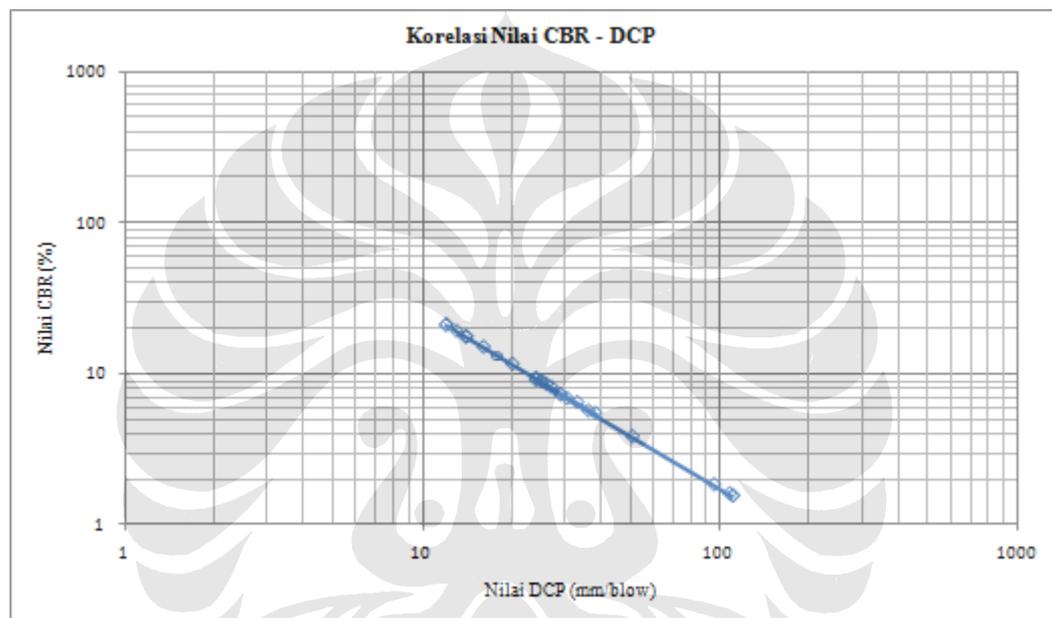
Dimana :

DCP = nilai *DCP* (*mm/blow*)

Dengan mensubstitusikan nilai *DCP* ke dalam persamaan 4.2, maka didapat nilai *CBR* adalah 1.64%. Nilai *CBR* ini masih masuk dalam *range* nilai *CBR* yang sudah dilakukan yakni antara 1.5% – 1.8%.

4.5 KORELASI NILAI *CBR* DAN *DCP*

Dari data yang telah diperoleh dari dua uji *CBR* dan *DCP*, maka dibuat korelasi nilai antara kedua uji tersebut. Korelasi yang timbul dari penelitian ini ada beberapa jenis dan semuanya bergantung pada perubahan kadar air. Berikut ini adalah grafik yang menggambarkan hubungan nilai *CBR* dan *DCP* dalam persamaan logaritmik untuk kadar air yang dipakai pada penelitian ini. Grafik 4.17 menggambarkan korelasi nilai *CBR* dan *DCP* untuk kadar air 100%, 120%, dan 140%.



Grafik 4.17. Korelasi nilai *CBR* dan *DCP* pada tanah gambut

Pada grafik 4.17, persamaan untuk mencari korelasi nilai *CBR* dan *DCP* pada tanah gambut untuk kadar air 100%, 120%, dan 140% dapat menggunakan persamaan :

$$\log CBR = 2.595 - 1.178 \log (DCP) \quad (4.5)$$

dimana :

DCP = nilai *DCP* (*mm/blow*)

Nilai korelasi *CBR* dan *DCP* pada tanah gambut, mendekati persamaan yang sudah pernah dilakukan oleh *Livneh (1987)* yakni $2.56 - 1.16 \log(DCP)$.