

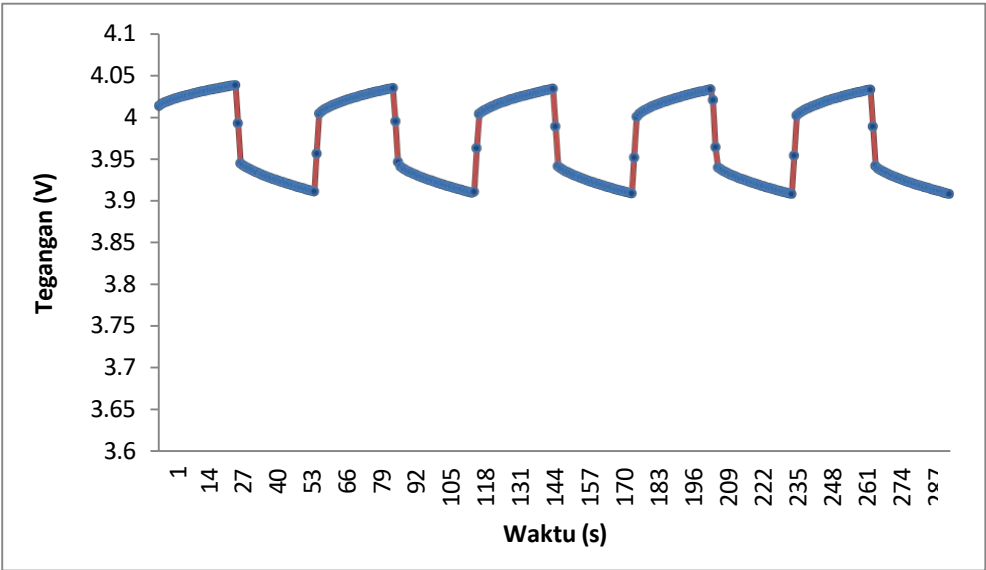
DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, Andreas. 2017. Analisis Penggunaan Baterai Lithium Sebagai Pengganti Aki (Accu) Pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya. Makassar : Prosiding Seminar Hasil Penelitian (SNP2M)
- Fengky. 2020. Baterai Lithium. Surakarta : Jurnal Pendidikan IPA Vol.9, No.2. Achmad, Tohazen, Nuha, Sri, Murie. 2021. Rancang Bangun dan Pengujian *Battery Pack Lithium Ion*. Jakarta : Electrices Vol 3 No 1.
- Nasution Muslih. 2021. Karakteristik Baterai Sebagai Penyimpan Energi Listrik Secara Spesifik. Medan : Jurnal of Electrical Technology, Vol 6, No 1.
- Fitriyono, Guntur, Ancolo. 2022. Studi Pemanfaatan Baterai Lithium 18650 Bekas Sebagai Penyimpan Energi Listrik Untuk Penerangan. Bandar Lampung : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Vol 4, No 1.
- Hossam, Ahmed, Abdussami. 2021. Tinjauan Pengembangan Sistem Manajemen Baterai (BMS) dan Standar Industri. Oshawa : Institut Teknologi Universitas Ontario.
- Lawrence H. Van Vlack. 1992. Ilmu dan Teknologi Bahan. Erlangga, edisi 5
- Oates, Krysten. 2010. Lithium Batteries: Commercialization History and Current Market. Foresight Science and Technolgy
- Albright, Greg. 2012. A Comparison of Lead Acid to Lithium-ion in StationaryStorage Appliacations. New York. All Cell Technologies LLC.
- Christian, Fendy. 2012. Mengenal Baterai Lithium Polymer (LiPo). Jakarta: Universitas Gunadarma.
- Suppo.2014.NiMH Battery vs Li-Ion Battery. China: Union Suppo Battery
- yo, Anton. 2012. Graphene. Bandung: Institut Teknologi ng.

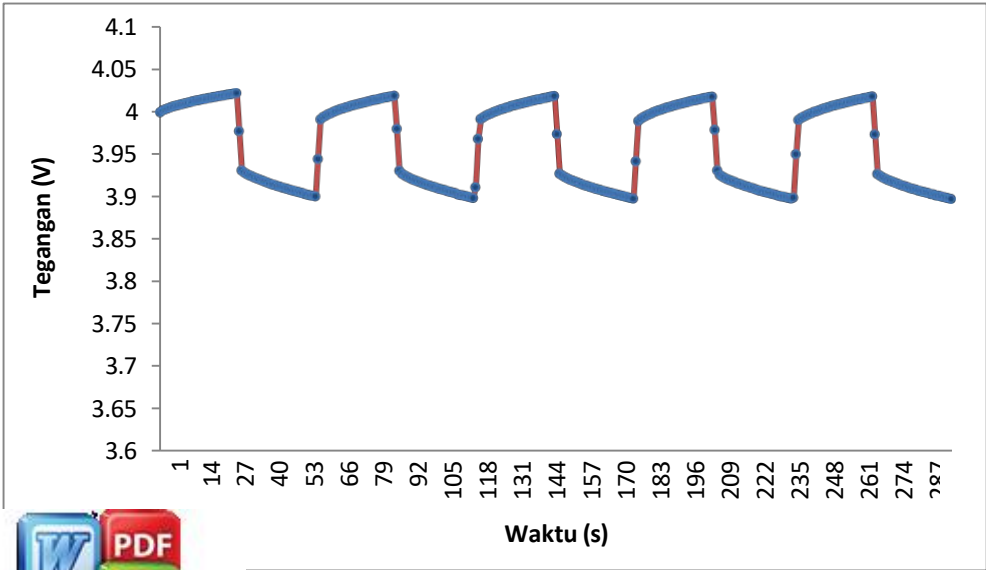


LAMPIRAN

Lampiran 1. Charging dan discharging baterai cell

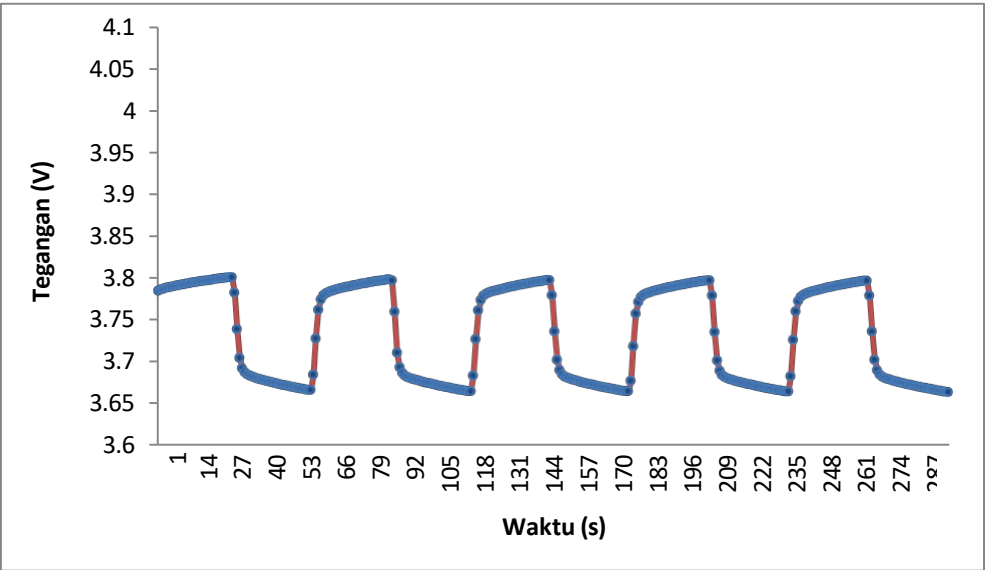


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C kelembaban 65,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 500mA

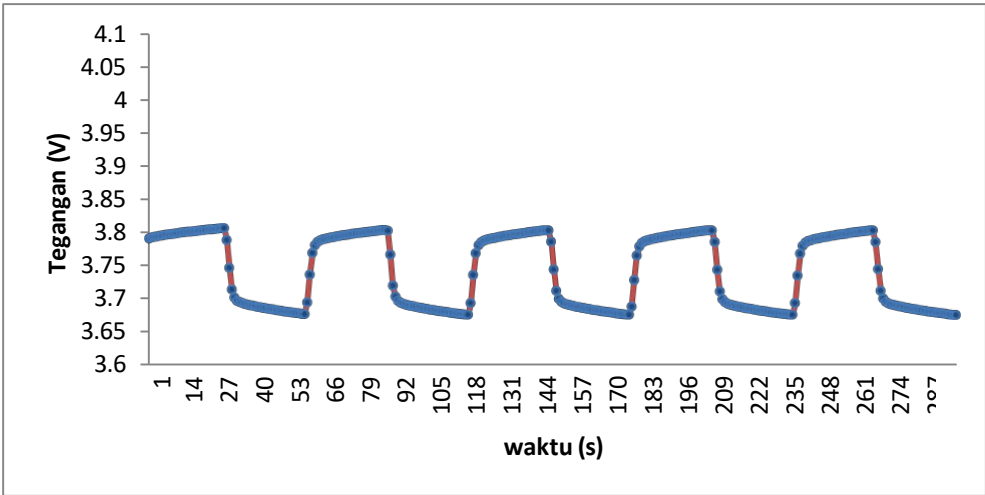


gosongan baterai pada temperatur 25°C kelembaban 62,5% ap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 500mA



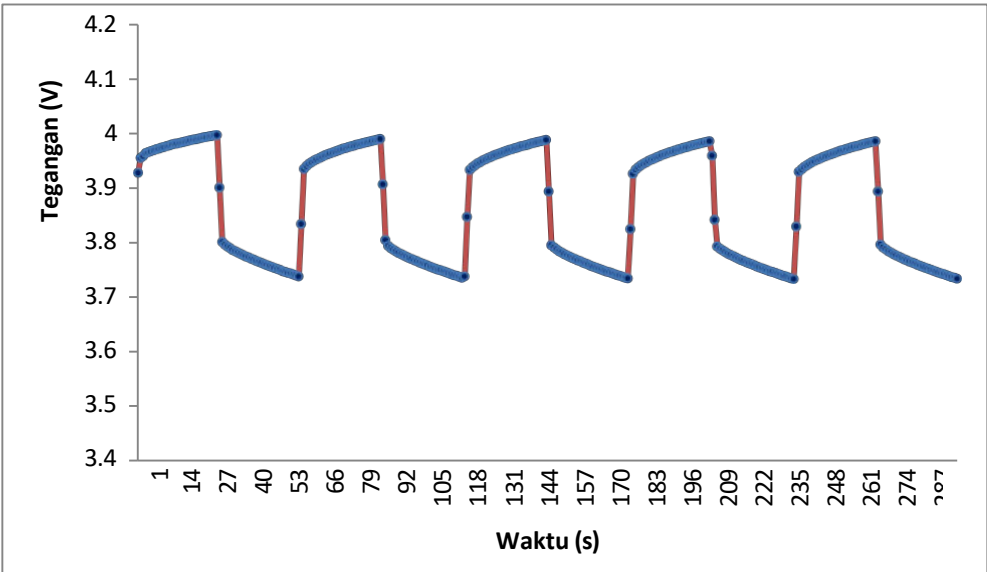


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C kelembaban 64,7% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 500mA

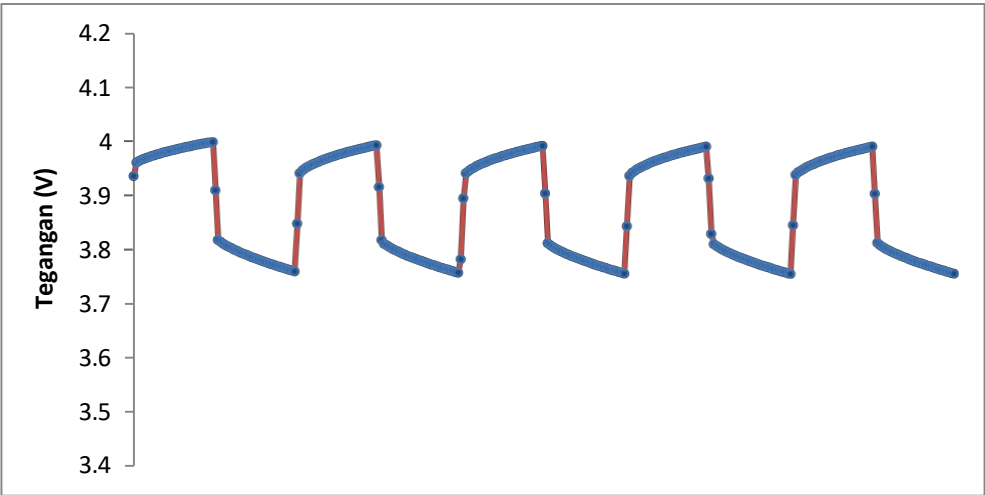


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C kelembaban 54,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 500mA



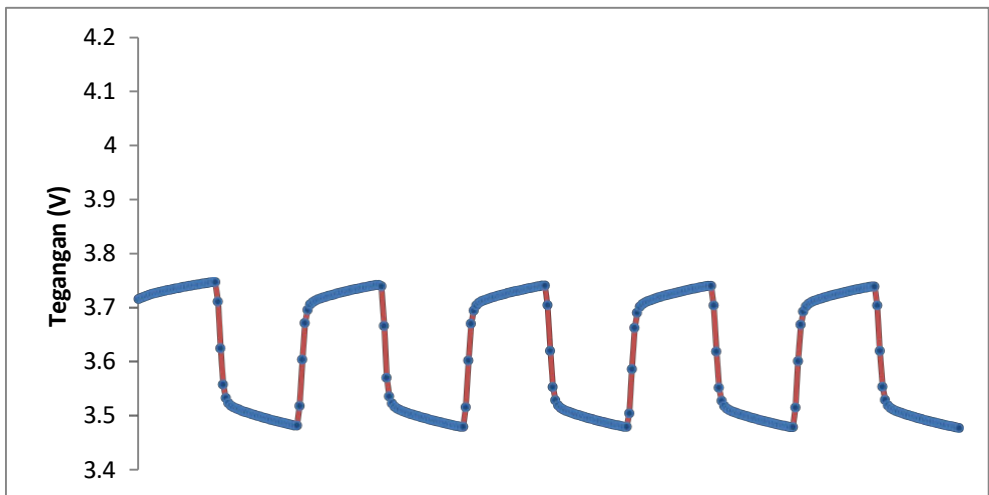


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C kelembaban 65,2% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 1000mA



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C kelembaban 62,3% 5 siklus dengan arus 1000mA



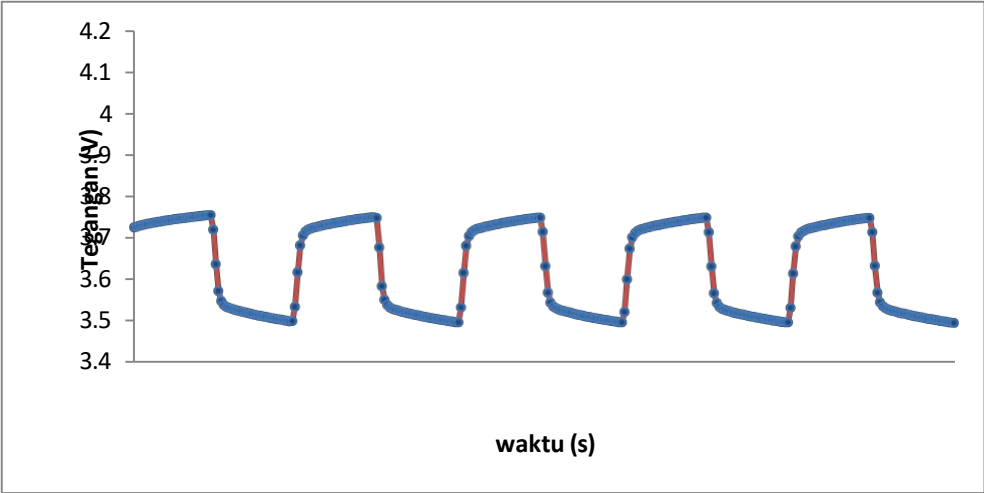


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C kelembaban 62,6%



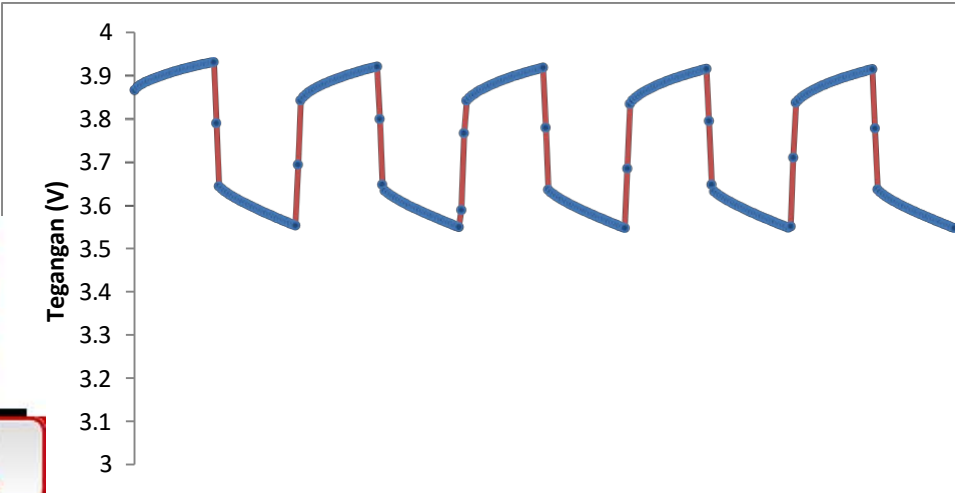
Optimized using
trial version
www.balesio.com

setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 1000mA



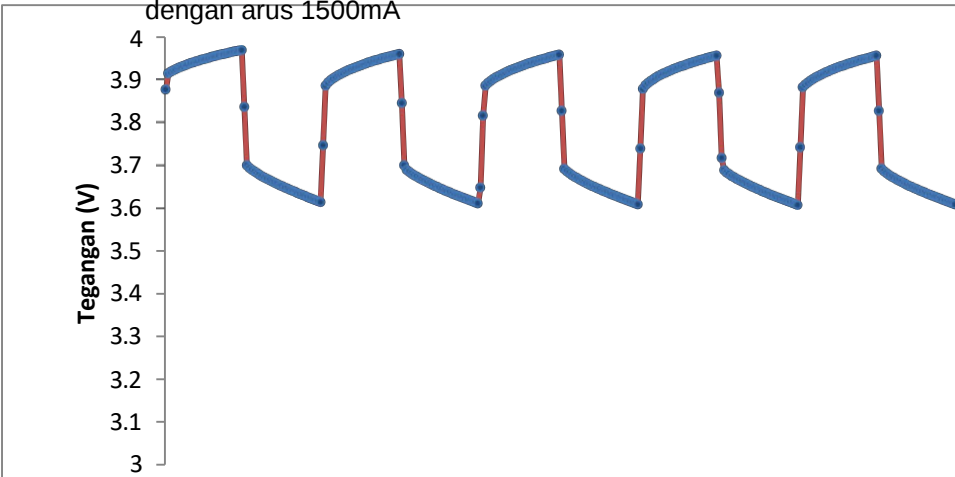
1 14 27 40 53 66 79 92 105 118 131 144 157 170 183 196 209 222 235 248 261 274 287

Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C kelembaban 54,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 1000mA



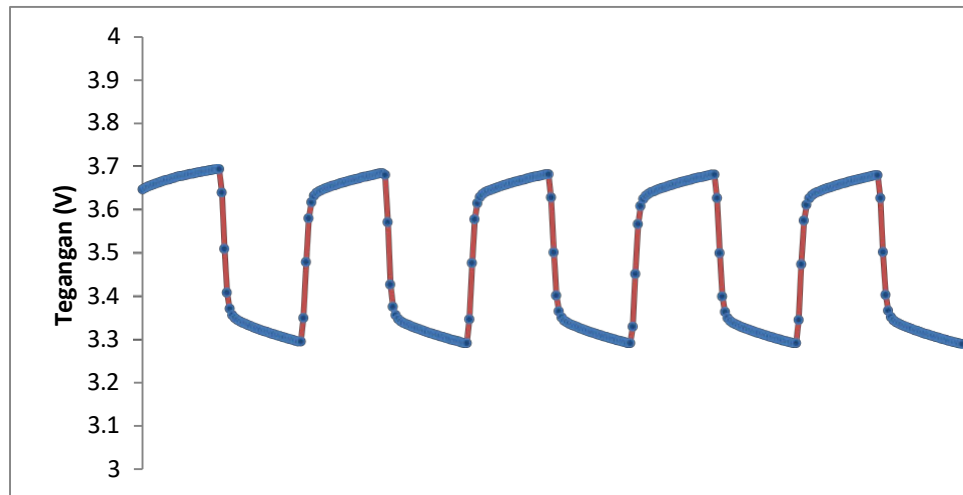
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C
kelembaban 65,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA

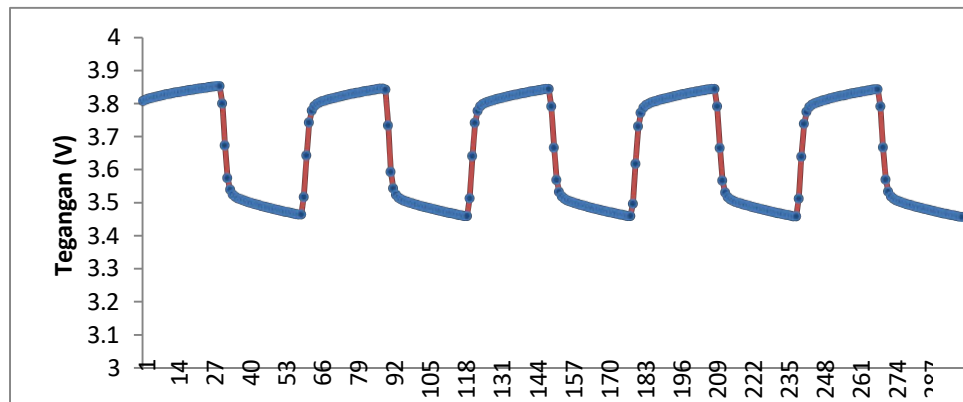


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 63,8% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA



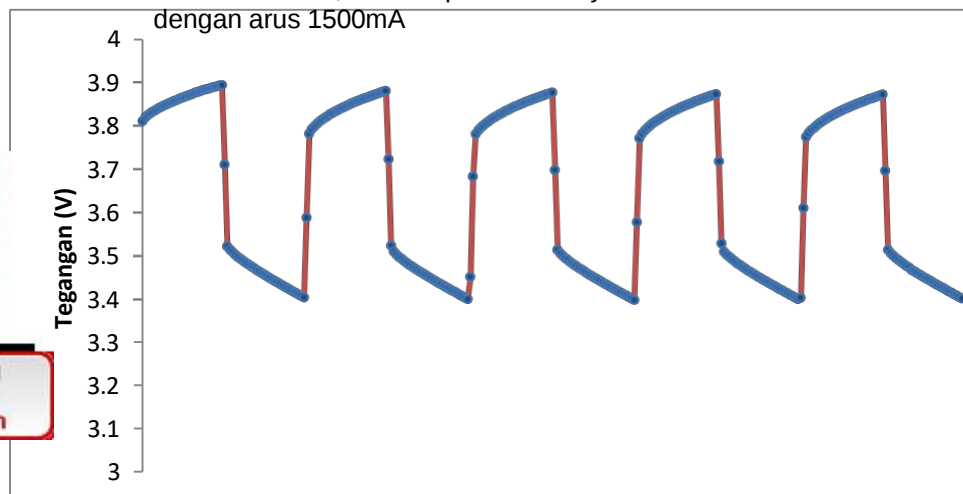


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 62,7% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA



Waktu (s)

Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C
kelembaban 50,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA

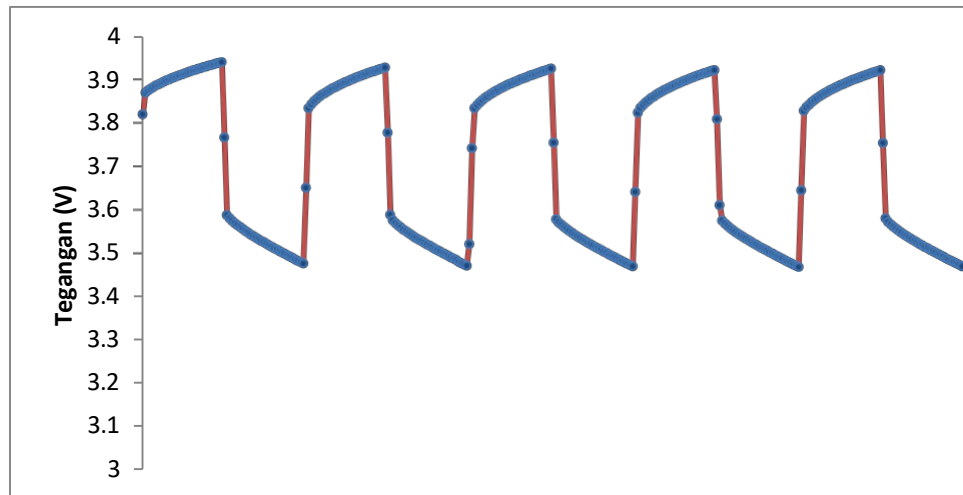


Optimized using
trial version
www.balesio.com

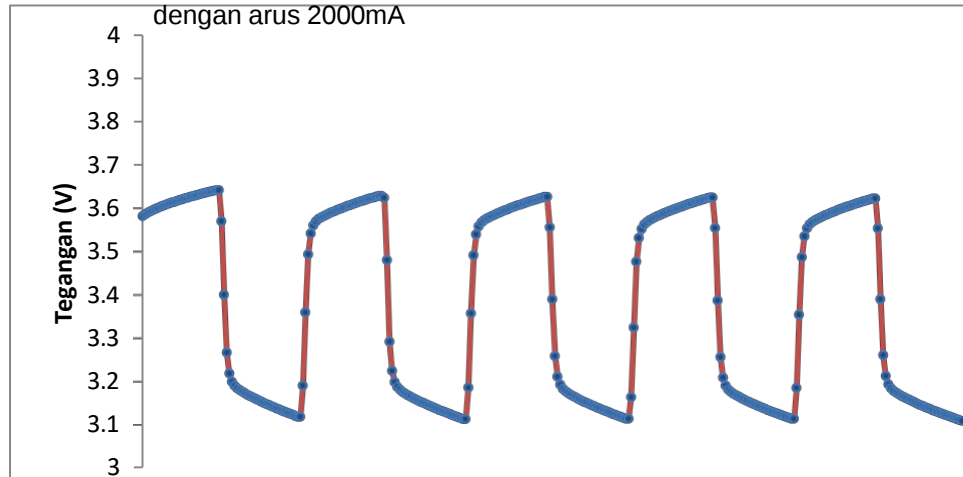
Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C
kelembaban 64,7% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA



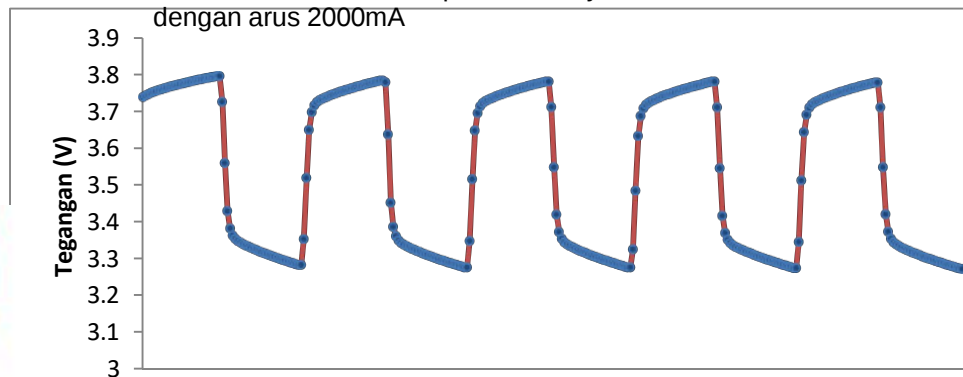
Optimized using
trial version
www.balesio.com



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 61,8% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA

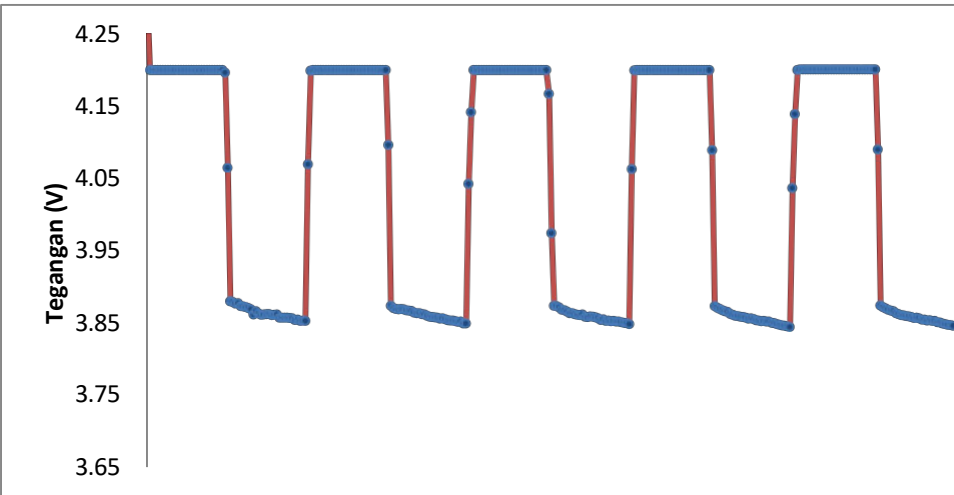


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 62,3% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA

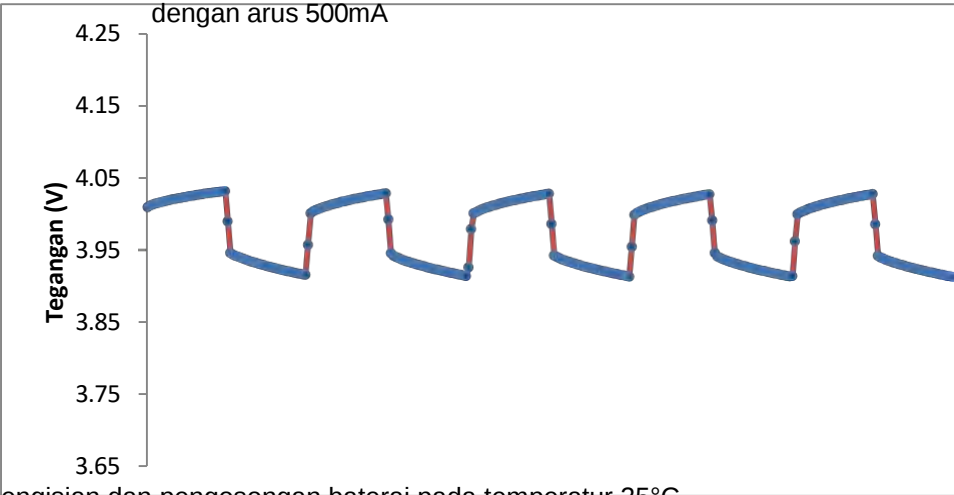


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C
kelembaban 51,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA

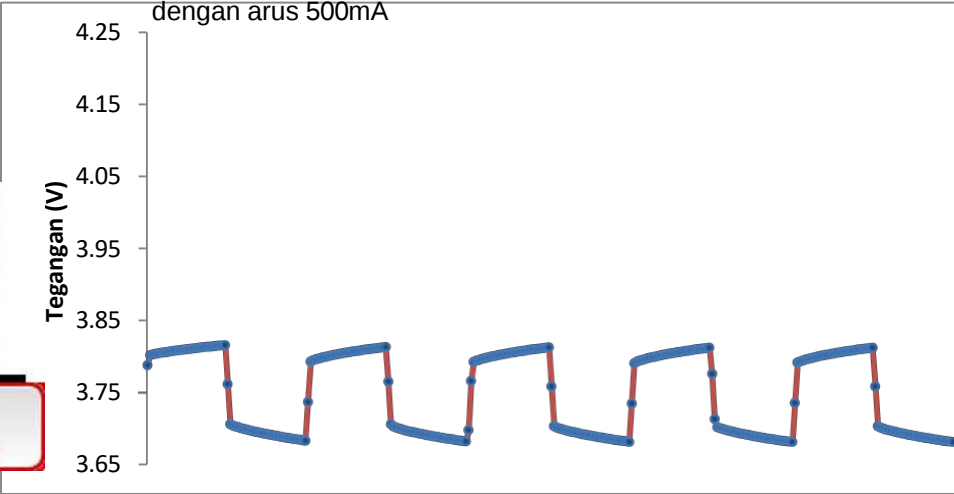




Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C
kelembaban 83,3% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 500mA



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 84,8% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 500mA

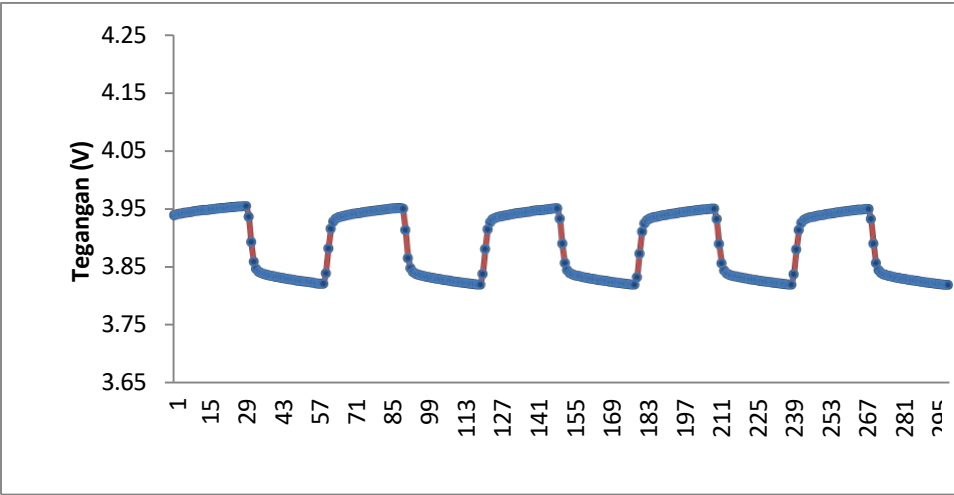


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 93,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 500mA

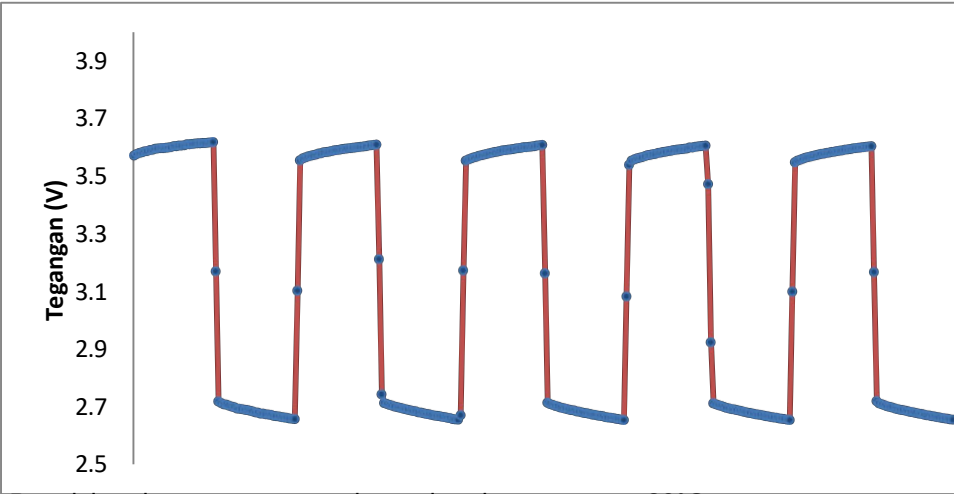


Optimized using
trial version
www.balesio.com

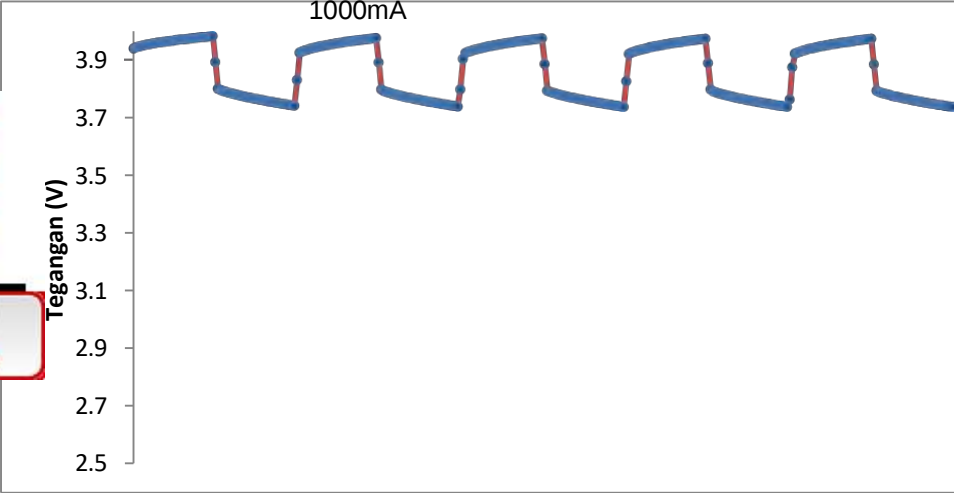
Waktu (s)



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C kelembaban 90,1% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 500mA



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C kelembaban 81,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 1000mA



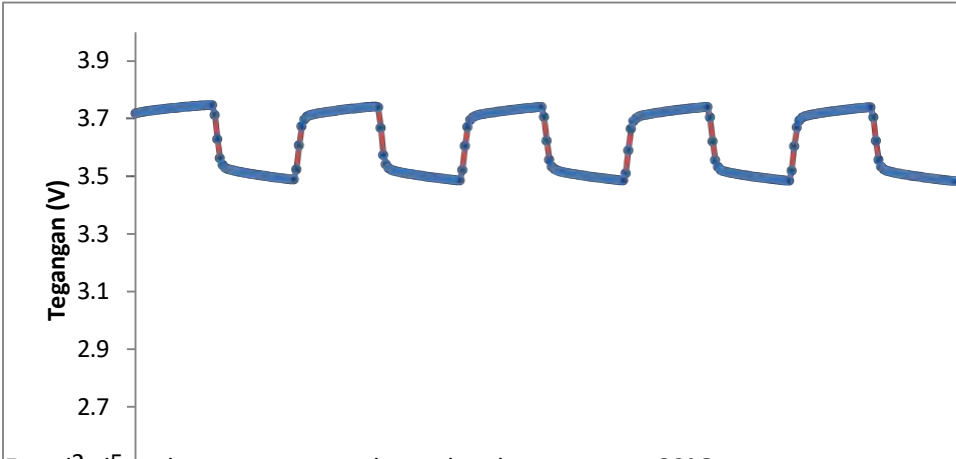
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 83,3%

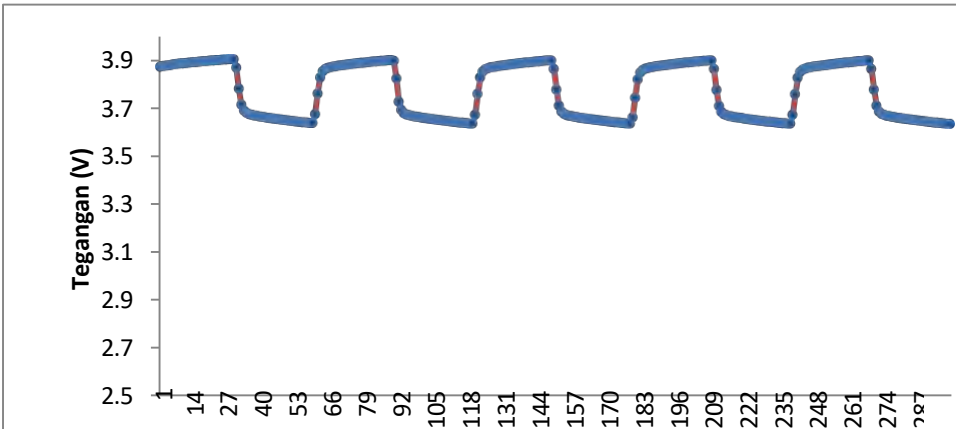


Optimized using
trial version
www.balesio.com

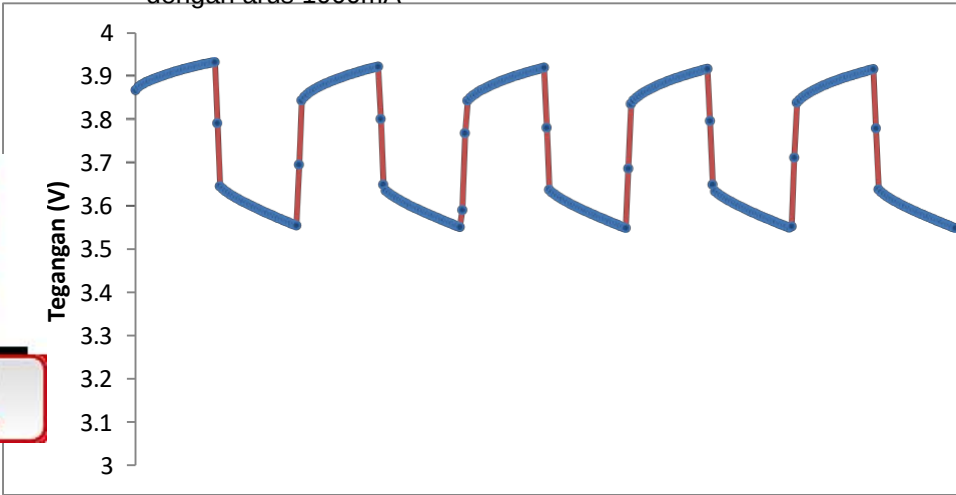
setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 1000mA



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 93,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus
1000mA



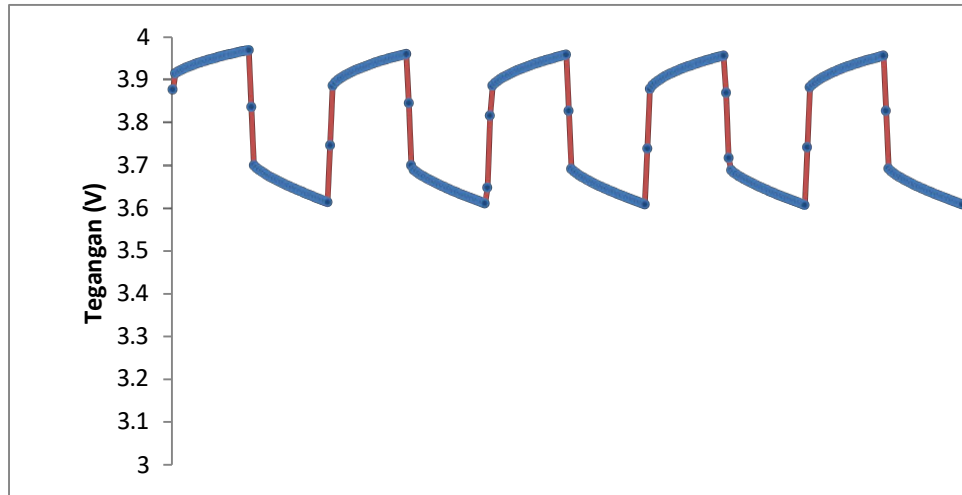
Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C
kelembaban 91,1% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1000mA



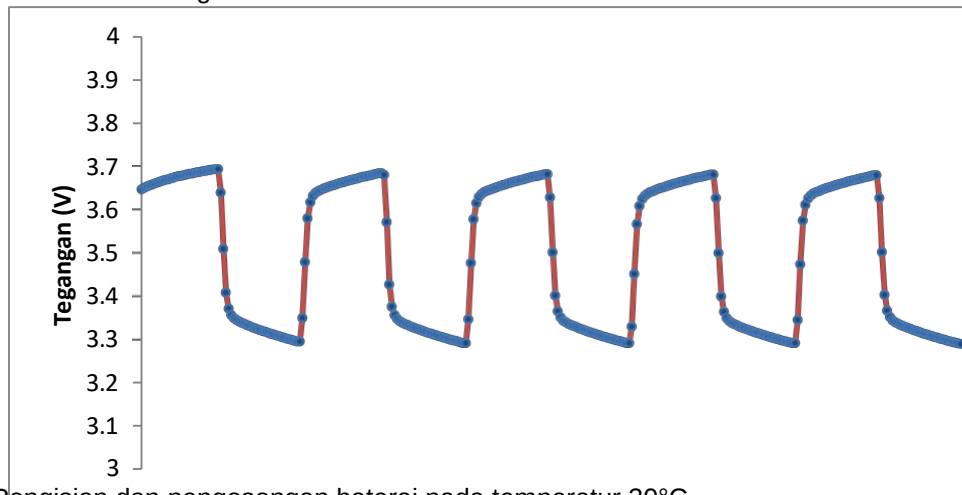
Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C
kelembaban 65,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA



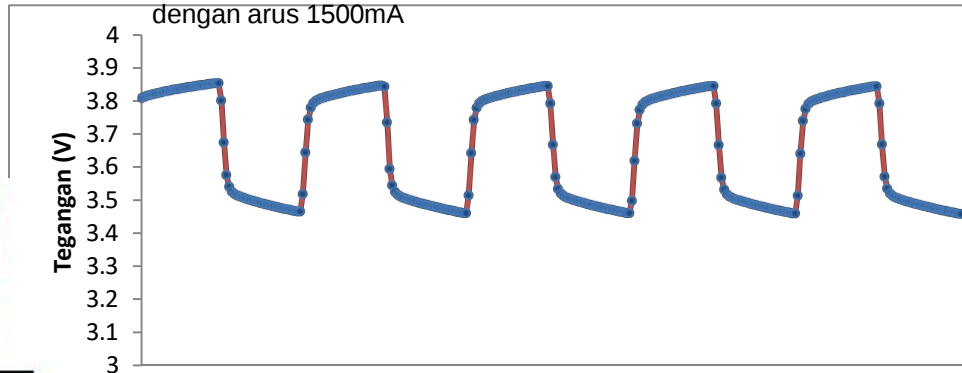
Optimized using
trial version
www.balesio.com



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 63,8% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA

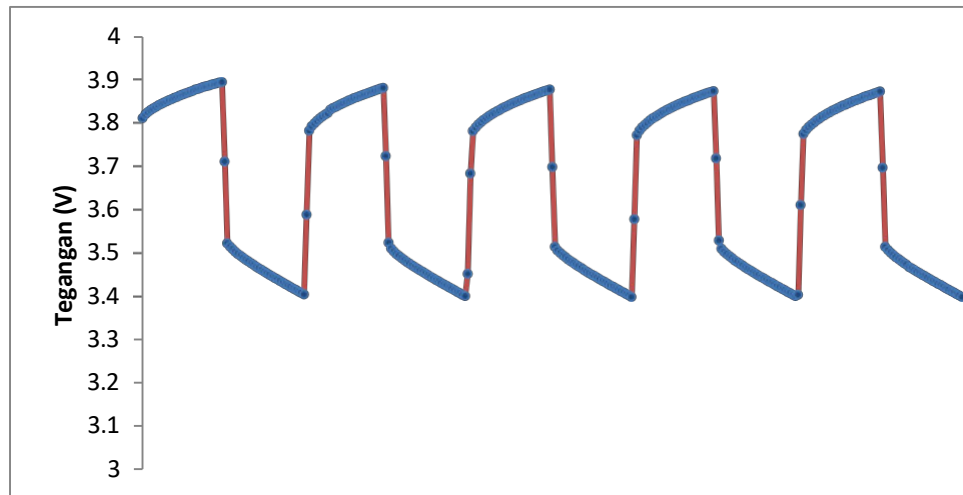


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 62,7% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA

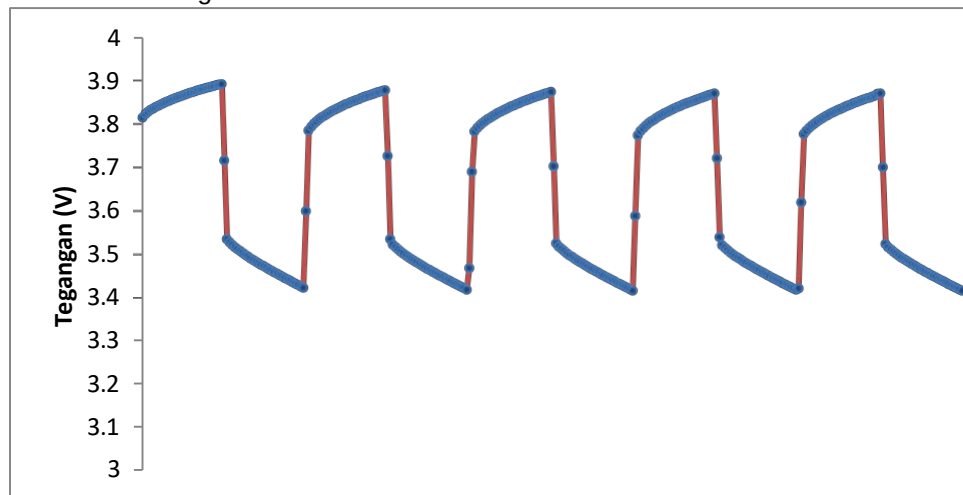


Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C
kelembaban 50,5% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 1500mA

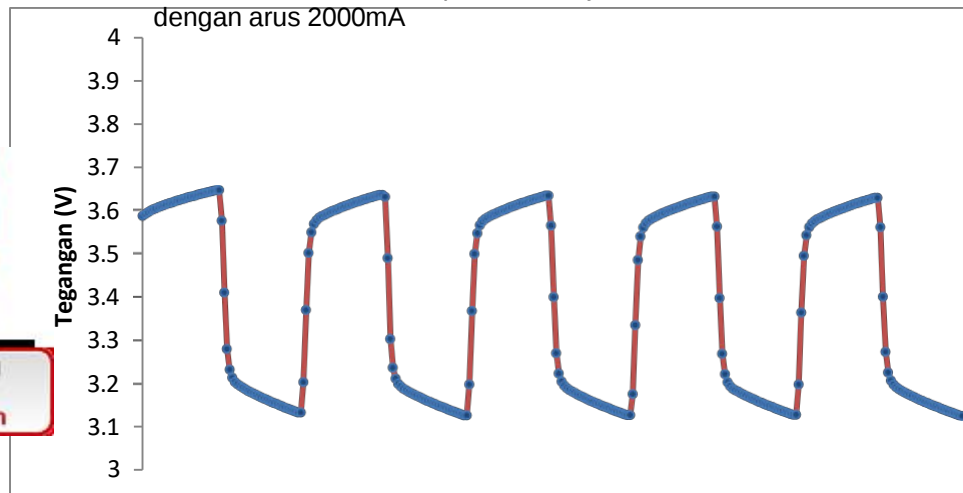




Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 20°C
kelembaban 80,9% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA



Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 25°C
kelembaban 83,8% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA



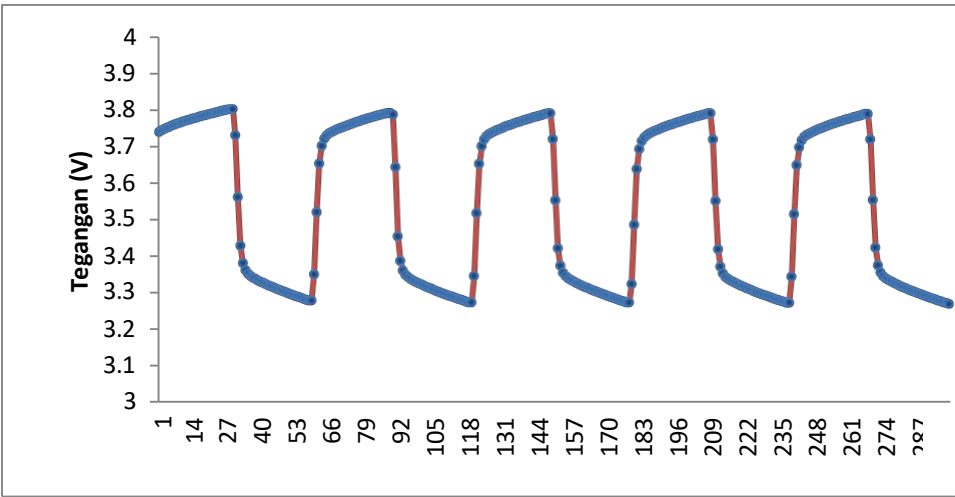
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 30°C
kelembaban 93,6% setiap 30s sebanyak 5 siklus
dengan arus 2000mA



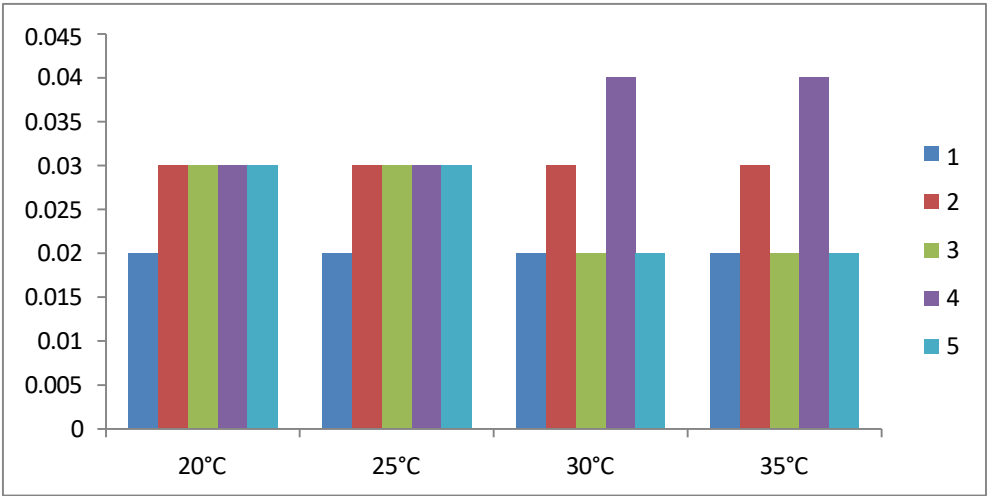
Optimized using
trial version
www.balesio.com

Waktu (s)



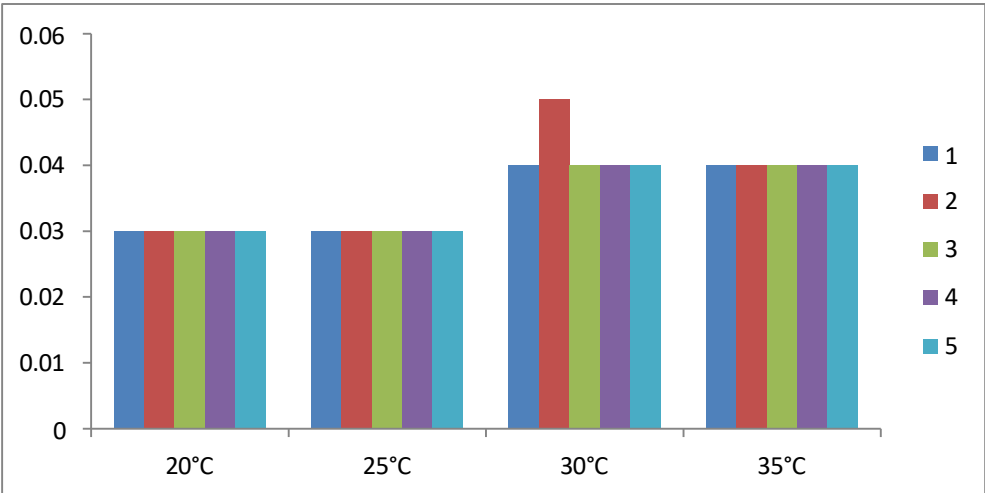
Pengisian dan pengosongan baterai pada temperatur 35°C kelembaban 91,1% setiap 30s sebanyak 5 siklus dengan arus 2000mA

Lampiran 2. Kenaikan dan penurunan tegangan



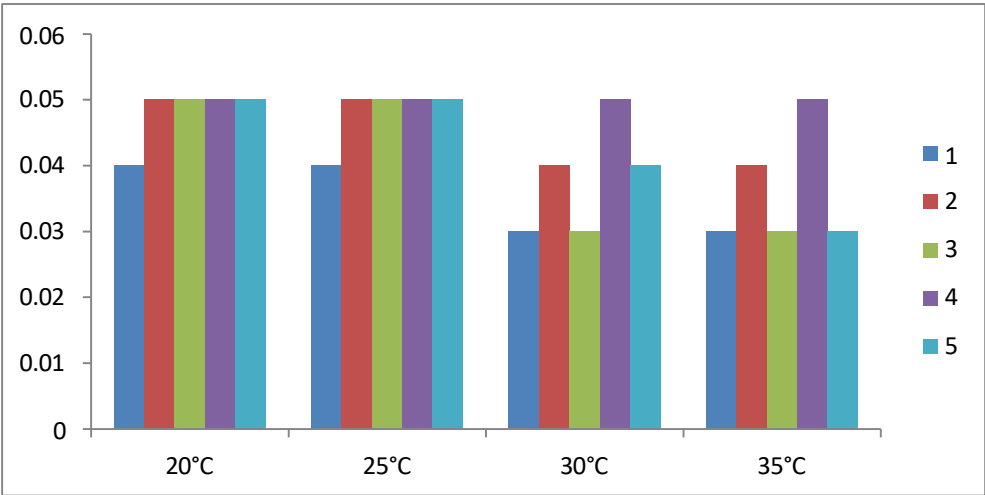
Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 500mA



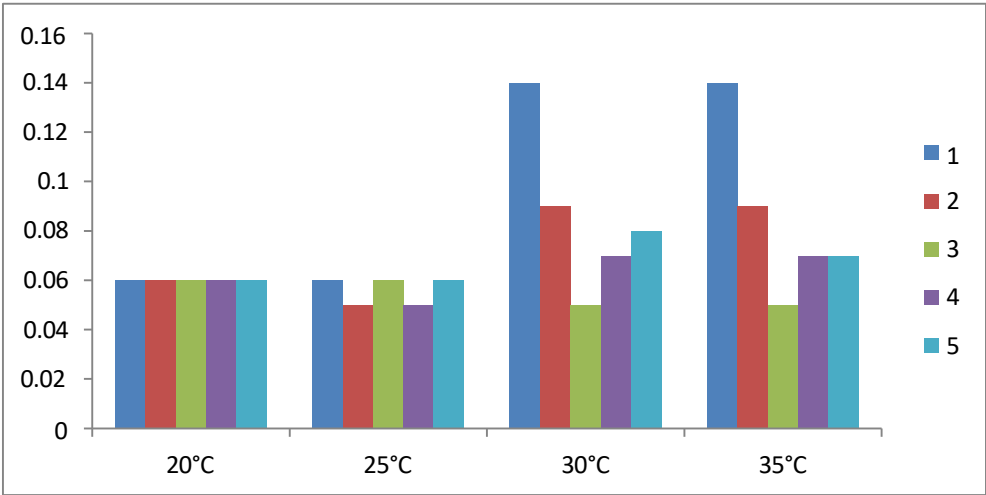


Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 500mA



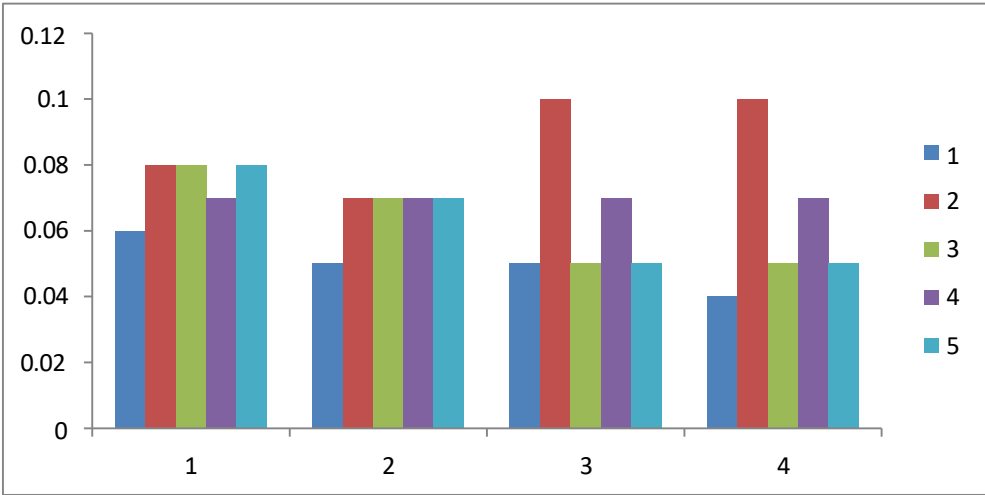


Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 1000mA



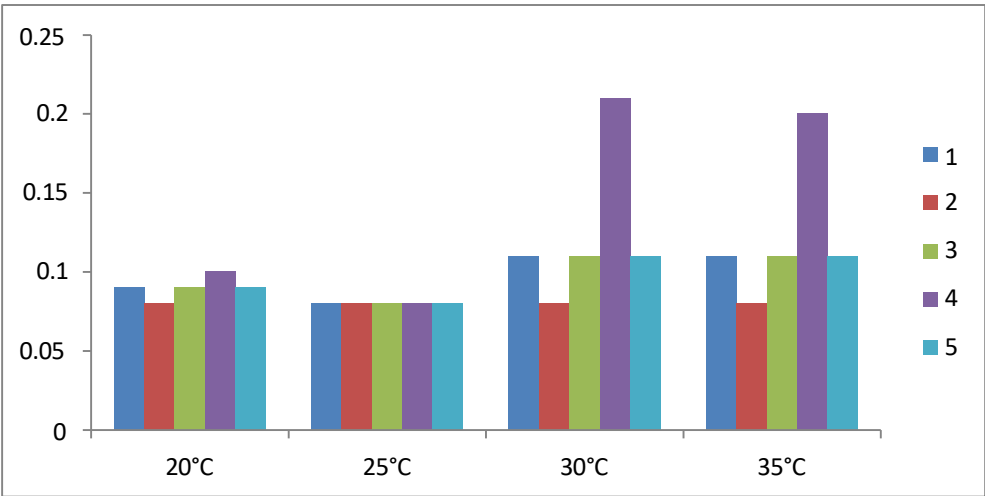
Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 1000mA



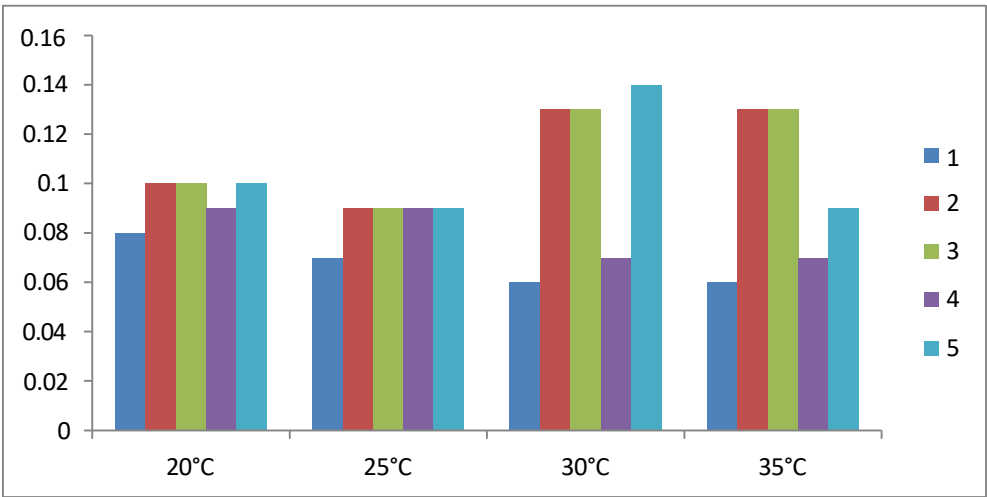


Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 1500mA



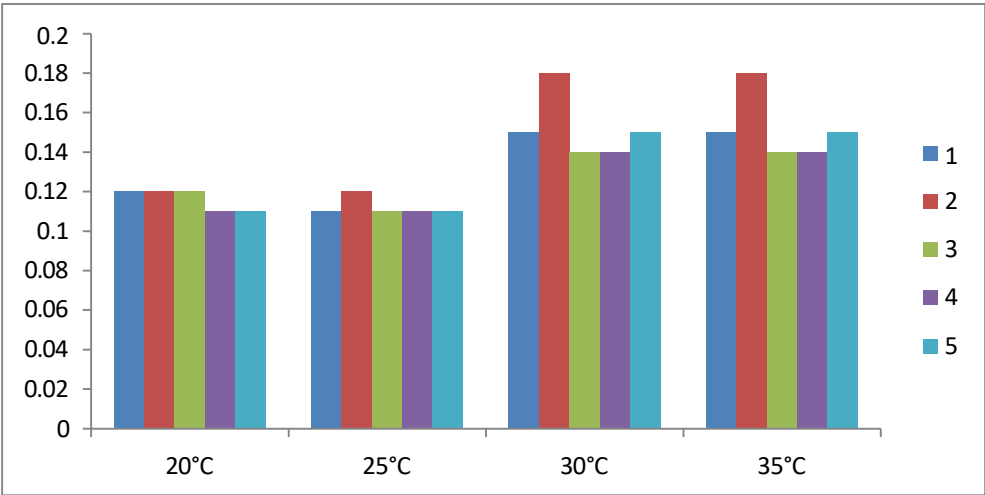


Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 1500mA



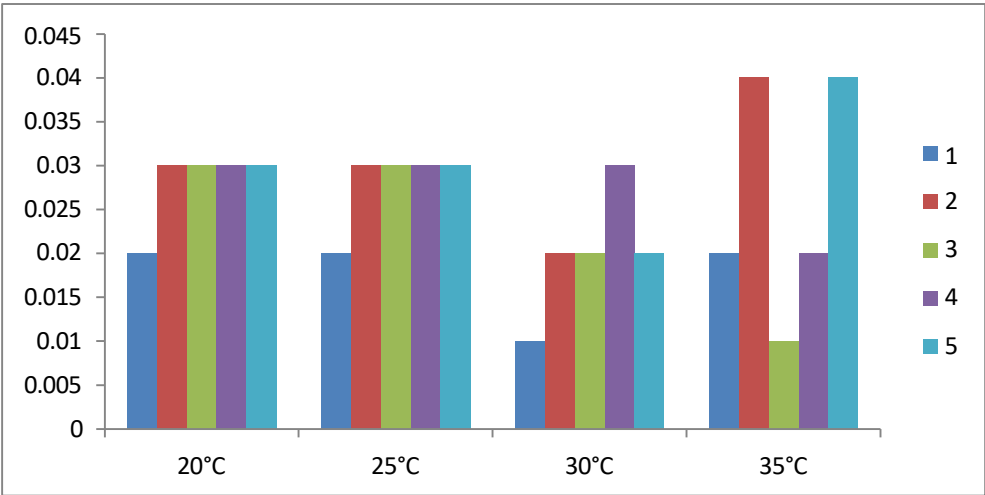
Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 2000mA



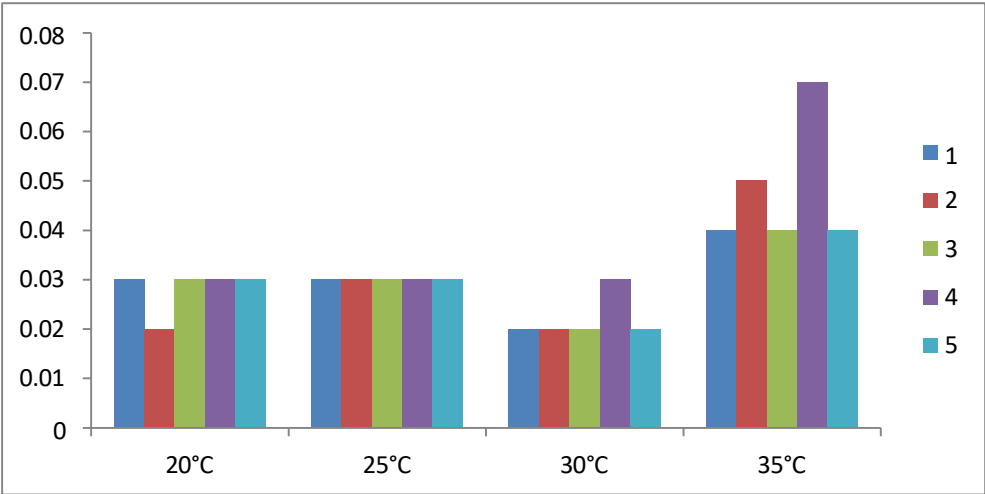


Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 2000mA



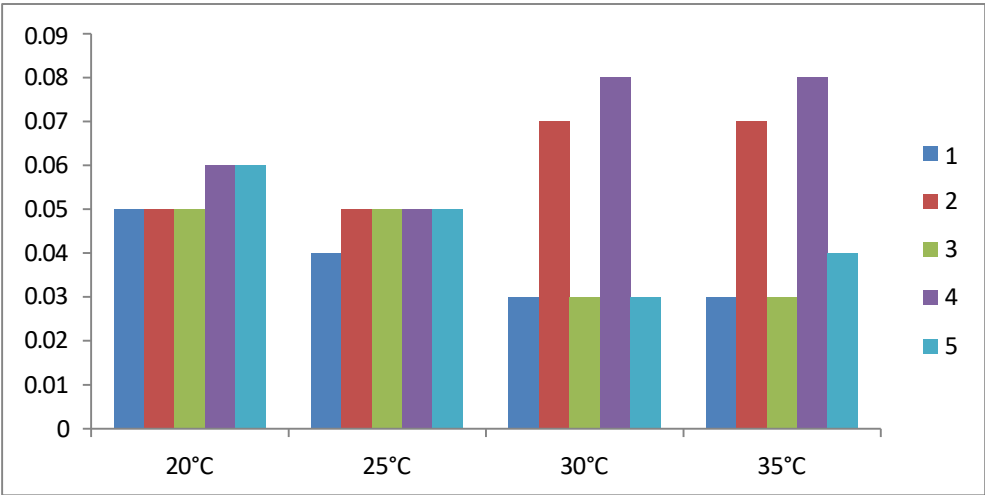


Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban tinggi dengan arus 500mA



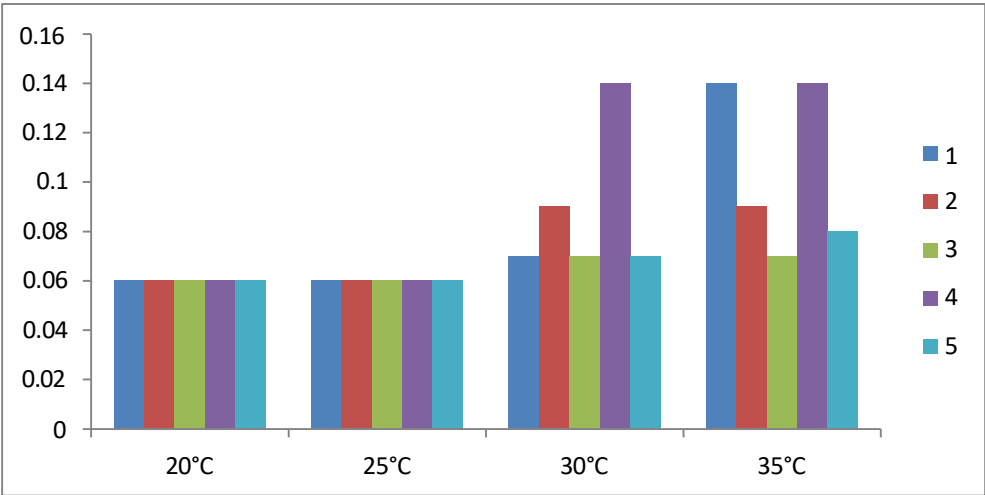
Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 500mA



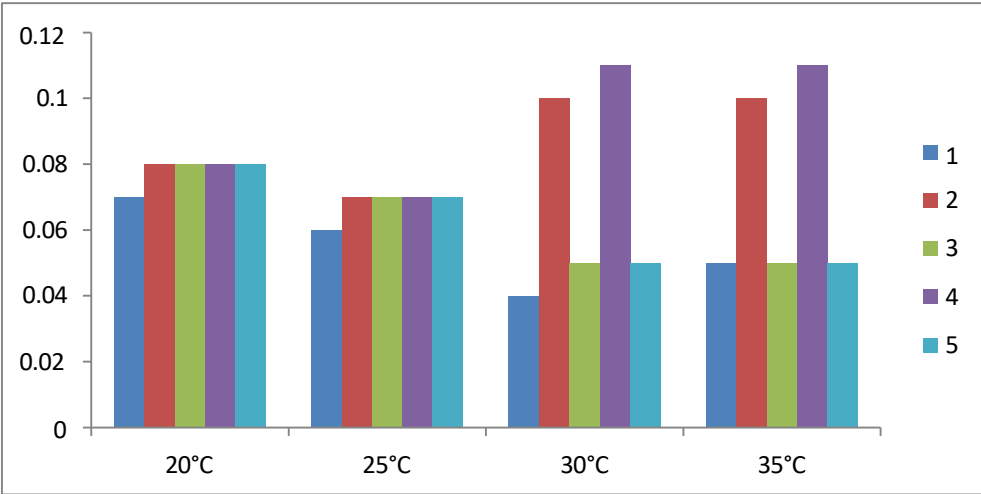


Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 1000mA



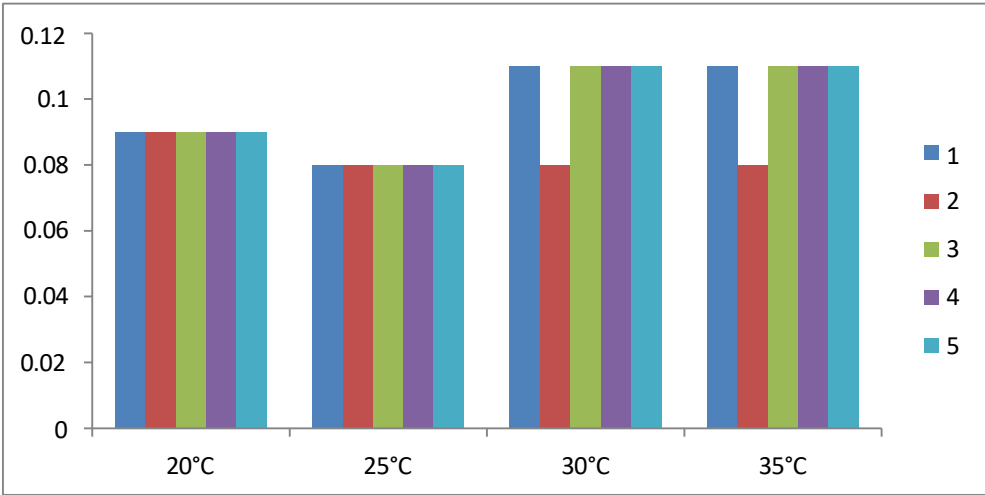


Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 1000mA



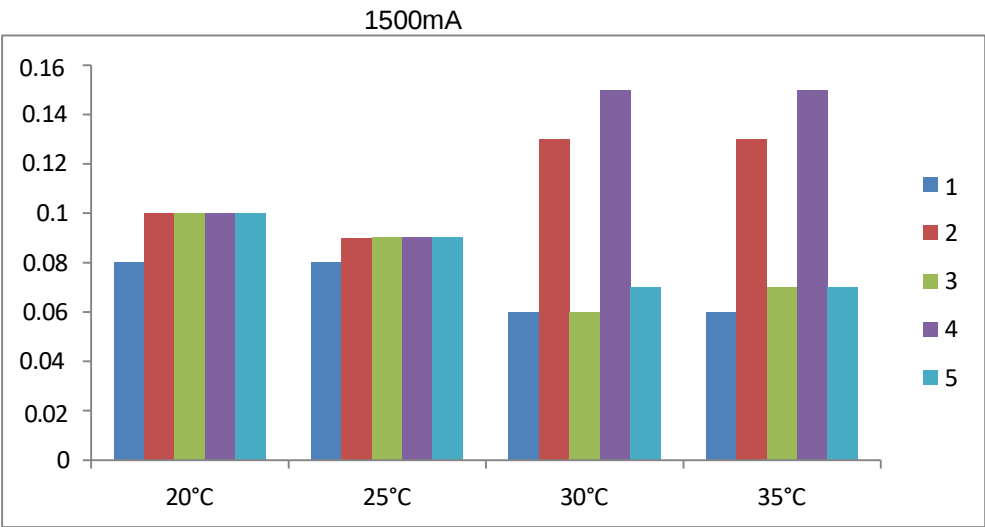
Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 1500mA



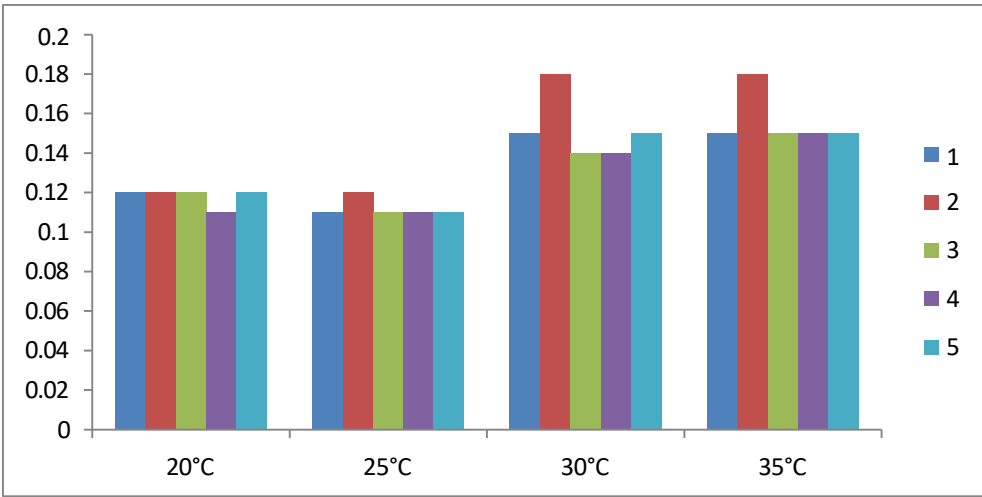


Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus





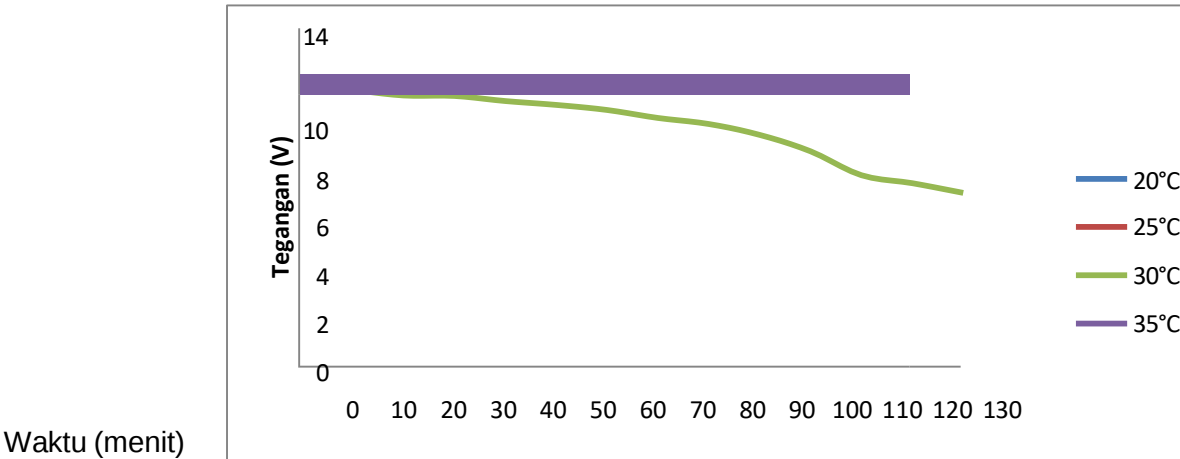
Kenaikan tegangan saat pengisian pada kelembaban normal dengan arus 2000mA



Penurunan tegangan saat pengosongan pada kelembaban normal dengan arus 2000mA



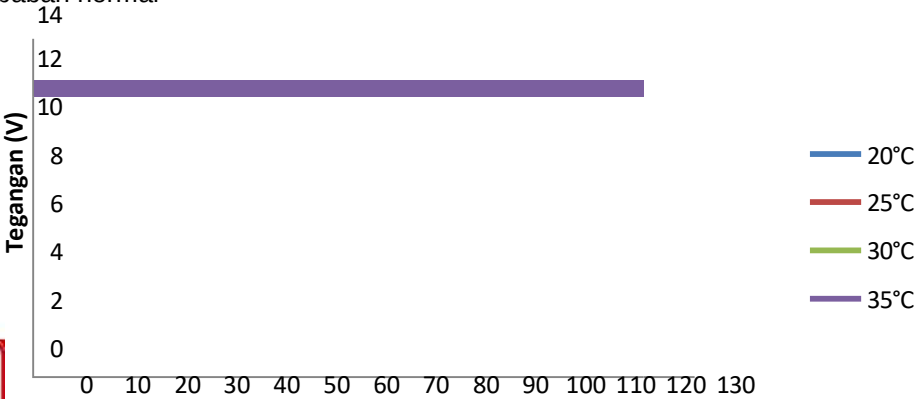
Lampiran 3. Pengisian dan pengosongan baterai pack 12V



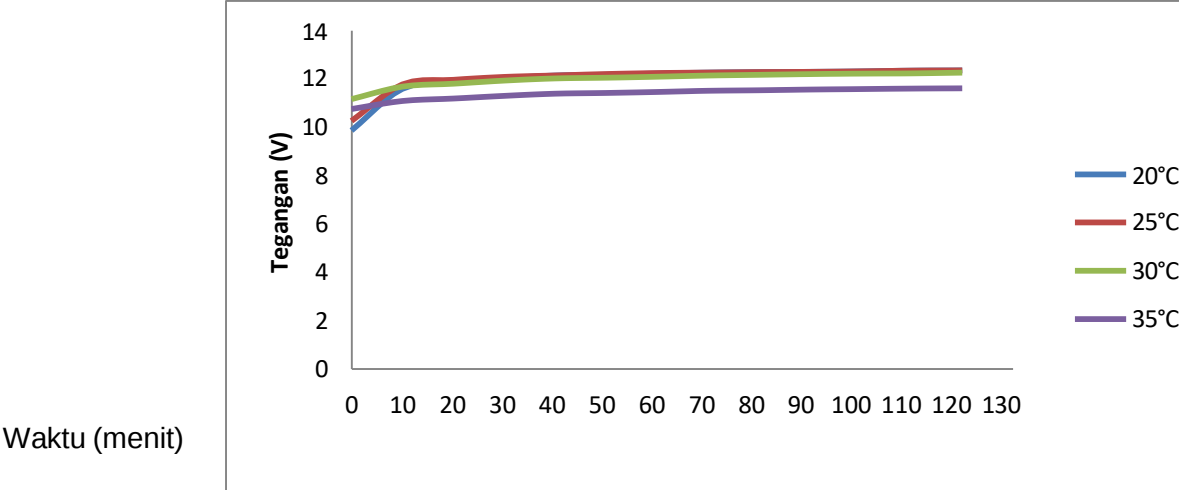
Grafik tegangan discharging baterai pack 12V pada keadaan kelembaban normal



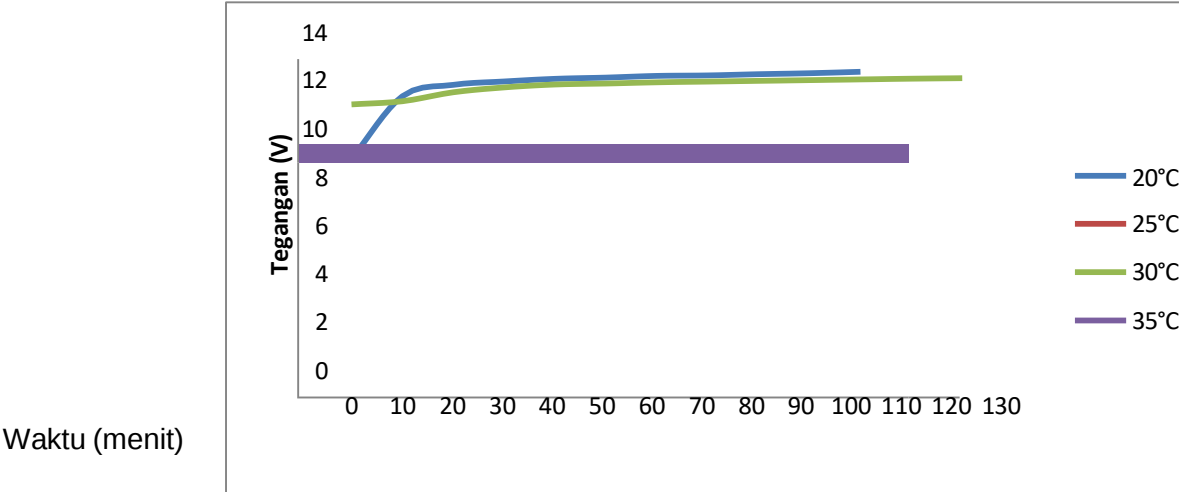
Optimized using
trial version
www.balesio.com



Grafik tegangan discharging baterai pack 12V pada keadaan kelembaban lembab



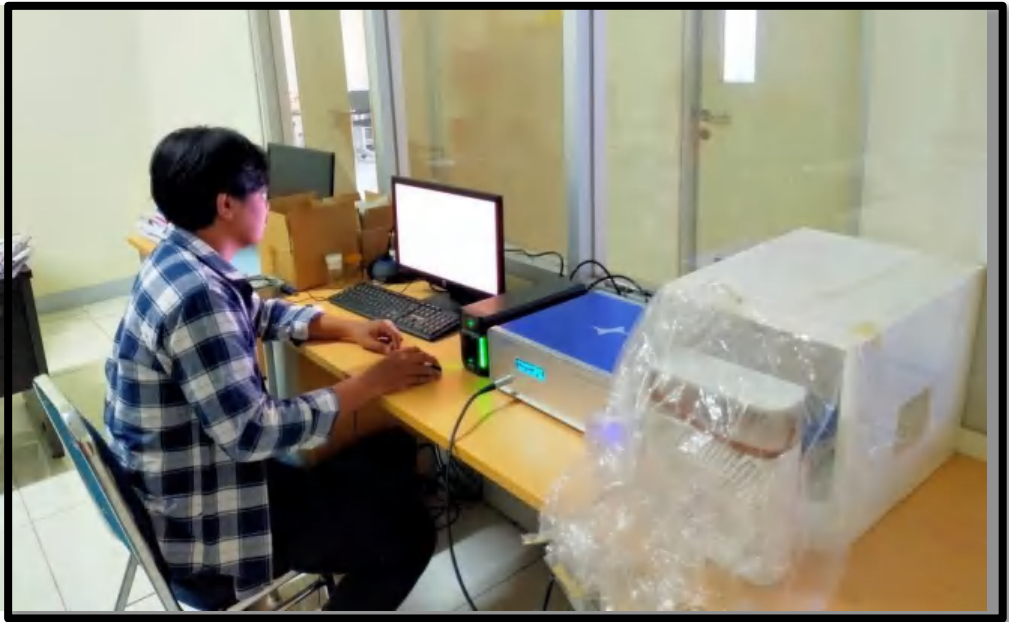
Grafik tegangan charging baterai pack 12V pada keadaan kelembaban normal



Grafik tegangan charging baterai pack 12V pada keadaan kelembaban tinggi



Lampiran 4. Dokumentasi



Optimized using
trial version
www.balesio.com



Optimized using
trial version
www.balesio.com