

## LAMPIRAN

Berikut adalah data tegangan MFC pada variasi rangkaian seri:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	2 Seri
1	459 mV	687 mV	920 mV
2	430 mV	678 mV	889 mV
3	442 mV	661 mV	875 mV
4	425 mV	639 mV	861 mV
5	414 mV	627 mV	853 mV
6	400 mV	555 mV	798 mV
7	391 mV	482 mV	755 mV
8	370 mV	469 mV	749 mV
9	351 mV	460 mV	698 mV
10	283 mV	448 mV	641 mV
11	179 mV	389 mV	621 mV
12	165 mV	376 mV	509 mV

Berikut adalah data kuat arus MFC pada variasi rangkaian seri:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	2 Seri
1	0.501 mA	0.421 mA	0.402 mA
2	0.49 mA	0.403 mA	0.382 mA
3	0.469 mA	0.392 mA	0.378 mA
4	0.453 mA	0.38 mA	0.359 mA
5	0.449 mA	0.371 mA	0.32 mA
6	0.44 mA	0.352 mA	0.29 mA
7	0.37 mA	0.345 mA	0.27 mA
8	0.33 mA	0.3 mA	0.216 mA
9	0.28 mA	0.21 mA	0.109 mA
10	0.259 mA	0.16 mA	0.097 mA
11	0.23 mA	0.137 mA	0.08 mA
12	0.21 mA	0.13 mA	0.07 mA

Berikut adalah data *power density* MFC pada variasi rangkaian seri:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	2 Seri
1	157.5062 mW/m <sup>2</sup>	198.1007 mW/m <sup>2</sup>	253.3151 mW/m <sup>2</sup>
2	144.3151 mW/m <sup>2</sup>	187.1466 mW/m <sup>2</sup>	232.6014 mW/m <sup>2</sup>
3	141.9849 mW/m <sup>2</sup>	177.474 mW/m <sup>2</sup>	226.5411 mW/m <sup>2</sup>
4	131.8664 mW/m <sup>2</sup>	166.3151 mW/m <sup>2</sup>	211.7116 mW/m <sup>2</sup>
5	127.3192 mW/m <sup>2</sup>	159.3267 mW/m <sup>2</sup>	186.9589 mW/m <sup>2</sup>
6	120.5479 mW/m <sup>2</sup>	133.8082 mW/m <sup>2</sup>	158.5068 mW/m <sup>2</sup>
7	99.08904 mW/m <sup>2</sup>	113.8973 mW/m <sup>2</sup>	139.6233 mW/m <sup>2</sup>
8	83.63014 mW/m <sup>2</sup>	96.36986 mW/m <sup>2</sup>	110.811 mW/m <sup>2</sup>
9	67.31507 mW/m <sup>2</sup>	66.16438 mW/m <sup>2</sup>	52.11096 mW/m <sup>2</sup>
10	50.20342 mW/m <sup>2</sup>	49.09589 mW/m <sup>2</sup>	42.58699 mW/m <sup>2</sup>
11	28.19863 mW/m <sup>2</sup>	36.50205 mW/m <sup>2</sup>	34.0274 mW/m <sup>2</sup>
12	23.73288 mW/m <sup>2</sup>	33.47945 mW/m <sup>2</sup>	24.40411 mW/m <sup>2</sup>

Berikut adalah data tegangan MFC pada variasi rangkaian paralel:

Jam Ke	Tunggal	1 Paralel	2 Paralel
1	441 mV	389 mV	380 mV
2	410 mV	381 mV	358 Mv
3	429 mV	368 mV	347 mV
4	425 mV	362 mV	343 mV
5	414 mV	356 mV	327 mV
6	400 mV	348 mV	318 mV
7	391 mV	339 mV	316 mV
8	370 mV	335 mV	309 mV
9	351 mV	320 mV	307 mV
10	283 mV	312 mV	290 mV
11	269 mV	305 mV	224 mV
12	255 mV	279 mV	252 mV

Berikut adalah data kuat arus MFC pada variasi rangkaian paralel:

Jam Ke	Tunggal	1 Paralel	2 Paralel
1	0.495 mA	0.812 mA	1 mA
2	0.472 mA	0.778 mA	0.97 mA
3	0.459 mA	0.697 mA	0.92 mA
4	0.4 mA	0.564 mA	0.91 mA
5	0.396 mA	0.553 mA	0.854 mA
6	0.365 mA	0.529 mA	0.832 mA
7	0.37 mA	0.519 mA	0.814 mA
8	0.33 mA	0.524 mA	0.81 mA
9	0.28 mA	0.491 mA	0.809 mA
10	0.259 mA	0.5 mA	0.805 mA
11	0.23 mA	0.595 mA	0.801 mA
12	0.21 mA	0.586 mA	0.796 mA

Berikut adalah data *power density* MFC pada variasi rangkaian paralel:

Jam Ke	Tunggal	1 Paralel	2 Paralel
1	149.5171 mW/m <sup>2</sup>	216.3479 mW/m <sup>2</sup>	260.274 mW/m <sup>2</sup>
2	132.5479 mW/m <sup>2</sup>	203.026 mW/m <sup>2</sup>	237.849 mW/m <sup>2</sup>
3	134.8705 mW/m <sup>2</sup>	175.6822 mW/m <sup>2</sup>	218.657 mW/m <sup>2</sup>
4	116.4384 mW/m <sup>2</sup>	139.8411 mW/m <sup>2</sup>	213.787 mW/m <sup>2</sup>
5	112.2904 mW/m <sup>2</sup>	134.8411 mW/m <sup>2</sup>	191.272 mW/m <sup>2</sup>
6	100 mW/m <sup>2</sup>	126.0904 mW/m <sup>2</sup>	181.216 mW/m <sup>2</sup>
7	99.08904 mW/m <sup>2</sup>	120.5075 mW/m <sup>2</sup>	176.180 mW/m <sup>2</sup>
8	83.63014 mW/m <sup>2</sup>	120.2329 mW/m <sup>2</sup>	171.431 mW/m <sup>2</sup>
9	67.31507 mW/m <sup>2</sup>	107.6164 mW/m <sup>2</sup>	170.111 mW/m <sup>2</sup>
10	50.20342 mW/m <sup>2</sup>	106.8493 mW/m <sup>2</sup>	159.897 mW/m <sup>2</sup>
11	42.37671 mW/m <sup>2</sup>	124.2979 mW/m <sup>2</sup>	122.893 mW/m <sup>2</sup>
12	36.67808 mW/m <sup>2</sup>	111.9822 mW/m <sup>2</sup>	137.391 mW/m <sup>2</sup>

Berikut adalah data tegangan MFC pada variasi rangkaian kombinasi:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	1 Paralel
1	459 mV	588 mV	719 mV
2	430 mV	579 mV	682 mV
3	442 mV	562 mV	668 mV
4	425 mV	555 mV	653 mV
5	414 mV	540 mV	649 mV
6	400 mV	555 mV	638 mV
7	391 mV	548 mV	629 mV
8	370 mV	469 mV	607 mV
9	351 mV	460 mV	592 mV
10	283 mV	449 mV	581 mV
11	179 mV	389 mV	574 mV
12	165 mV	377 mV	568 mV

Berikut adalah data kuat arus MFC pada variasi rangkaian kombinasi:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	1 Paralel
1	0.495 mA	0.52 mA	0.52 mA
2	0.472 mA	0.47 mA	0.47 mA
3	0.459 mA	0.4 mA	0.43 mA
4	0.4 mA	0.38 mA	0.4 mA
5	0.396 mA	0.35 mA	0.39 mA
6	0.365 mA	0.32 mA	0.36 mA
7	0.37 mA	0.3 mA	0.35 mA
8	0.33 mA	0.29 mA	0.33 mA
9	0.28 mA	0.28 mA	0.3 mA
10	0.259 mA	0.27 mA	0.29 mA
11	0.23 mA	0.26 mA	0.27 mA
12	0.21 mA	0.25 mA	0.26 mA

Berikut adalah data *power density* MFC pada variasi rangkaian kombinasi:

Jam Ke	Tunggal	1 Seri	1 Paralel
1	155.6199 mW/m <sup>2</sup>	209.4247 mW/m <sup>2</sup>	256.0822 mW/m <sup>2</sup>
2	139.0137 mW/m <sup>2</sup>	186.3904 mW/m <sup>2</sup>	219.5479 mW/m <sup>2</sup>
3	138.9575 mW/m <sup>2</sup>	153.9726 mW/m <sup>2</sup>	196.7397 mW/m <sup>2</sup>
4	116.4384 mW/m <sup>2</sup>	144.4521 mW/m <sup>2</sup>	178.9041 mW/m <sup>2</sup>
5	112.2904 mW/m <sup>2</sup>	129.4521 mW/m <sup>2</sup>	173.363 mW/m <sup>2</sup>
6	100 mW/m <sup>2</sup>	121.6438 mW/m <sup>2</sup>	157.3151 mW/m <sup>2</sup>
7	99.08904 mW/m <sup>2</sup>	112.6027 mW/m <sup>2</sup>	150.7877 mW/m <sup>2</sup>
8	83.63014 mW/m <sup>2</sup>	93.15753 mW/m <sup>2</sup>	137.1986 mW/m <sup>2</sup>
9	67.31507 mW/m <sup>2</sup>	88.21918 mW/m <sup>2</sup>	121.6438 mW/m <sup>2</sup>
10	50.20342 mW/m <sup>2</sup>	83.03425 mW/m <sup>2</sup>	115.4041 mW/m <sup>2</sup>
11	28.19863 mW/m <sup>2</sup>	69.27397 mW/m <sup>2</sup>	106.1507 mW/m <sup>2</sup>
12	23.73288 mW/m <sup>2</sup>	64.55479 mW/m <sup>2</sup>	101.1507 mW/m <sup>2</sup>

Berikut adalah data tegangan MFC pada variasi waktu lama substrat:

Jam Ke	1 Hari	1 Minggu	1 Bulan
1	512 mV	821 mV	433 mV
2	677 mV	830 mV	421 mV
3	721 mV	821 mV	419 mV
4	640 mV	812 mV	417 mV
5	642 mV	830 mV	414 mV
6	630 mV	793 mV	409 mV
7	612 mV	769 mV	392 mV
8	593 mV	743 mV	387 mV
9	532 mV	703 mV	372 mV
10	522 mV	654 mV	368 mV
11	512 mV	632 mV	338 mV
12	509 mV	611 mV	346 mV

Berikut adalah data kuat arus MFC pada variasi waktu lama substrat:

Jam Ke	1 Hari	1 Minggu	1 Bulan
1	0.382 mA	0.502 mA	0.25 mA
2	0.403 mA	0.49 mA	0.2 mA
3	0.406 mA	0.5 mA	0.19 mA
4	0.359 mA	0.496 mA	0.21 mA
5	0.32 mA	0.48 mA	0.2 mA
6	0.29 mA	0.47 mA	0.19 mA
7	0.27 mA	0.45 mA	0.19 mA
8	0.216 mA	0.39 mA	0.19 mA
9	0.214 mA	0.35 mA	0.19 mA
10	0.217 mA	0.3 mA	0.19 mA
11	0.199 mA	0.29 mA	0.19 mA
12	0.2 mA	0.27 mA	0.19 mA

Berikut adalah data *power density* MFC pada variasi waktu lama substrat:

Jam Ke	1 Hari	1 Minggu	1 Bulan
1	140.9753 mW/m <sup>2</sup>	282.289 mW/m <sup>2</sup>	74.14384 mW/m <sup>2</sup>
2	177.1329 mW/m <sup>2</sup>	278.5616 mW/m <sup>2</sup>	57.67123 mW/m <sup>2</sup>
3	186.6699 mW/m <sup>2</sup>	281.1644 mW/m <sup>2</sup>	54.5274 mW/m <sup>2</sup>
4	157.3699 mW/m <sup>2</sup>	275.8575 mW/m <sup>2</sup>	48.55479 mW/m <sup>2</sup>
5	140.7123 mW/m <sup>2</sup>	272.8767 mW/m <sup>2</sup>	42.53425 mW/m <sup>2</sup>
6	125.137 mW/m <sup>2</sup>	255.2808 mW/m <sup>2</sup>	36.41781 mW/m <sup>2</sup>
7	113.1781 mW/m <sup>2</sup>	237.0205 mW/m <sup>2</sup>	26.84932 mW/m <sup>2</sup>
8	87.73151 mW/m <sup>2</sup>	198.4726 mW/m <sup>2</sup>	2.650685 mW/m <sup>2</sup>
9	39.71781 mW/m <sup>2</sup>	168.5274 mW/m <sup>2</sup>	2.547945 mW/m <sup>2</sup>
10	34.68082 mW/m <sup>2</sup>	134.3836 mW/m <sup>2</sup>	2.520548 mW/m <sup>2</sup>
11	28.05479 mW/m <sup>2</sup>	125.5342 mW/m <sup>2</sup>	2.315068 mW/m <sup>2</sup>
12	24.40411 mW/m <sup>2</sup>	112.9932 mW/m <sup>2</sup>	2.369863 mW/m <sup>2</sup>

Berikut lampiran foto pembuatan *Microbial Fuel Cell*:



Tahap Awal Pembuatan Reaktor MFC



Tahap Perakitan Reaktor MFC



Tahap Pertengahan Pembuatan Reaktor



Tahap Uji Coba Reaktor





Tahap Ujicoba Reaktor



Perakitan *Salt Bridge*