

BATERAI

(Continued)

Ramadoni Syahputra

Efisiensi elektrokimia secara keseluruhan diberikan dalam persamaan berikut ini:

$$Eff_{(electrokimia)} = \int_{t=0}^{t=t} E' Idt / \Delta G$$

- ✉ Sebuah baterai biasanya dirancang dengan satu elektroda yang mempunyai kapasitas yang lebih kecil dibanding guna mendapatkan sifat-sifat khusus, seperti proteksi muatan lebih yang menjamin keamanan dalam operasi.
- ✉ Oleh karenanya maka sangat penting untuk mengetahui efisiensi coulombik dari material aktif sebagai berikut:

$$Eff_{(coulombik)} = \int_{t=0}^{t=t} Idt / Q$$

5.3 KLASIFIKASI BATERAI

5.3.1 Baterai Primer

Baterai primer merupakan baterai yang dirancang untuk peluahan (*discharging*) hanya sekali dan kemudian dibuang.

5.3.2 Baterai Sekunder

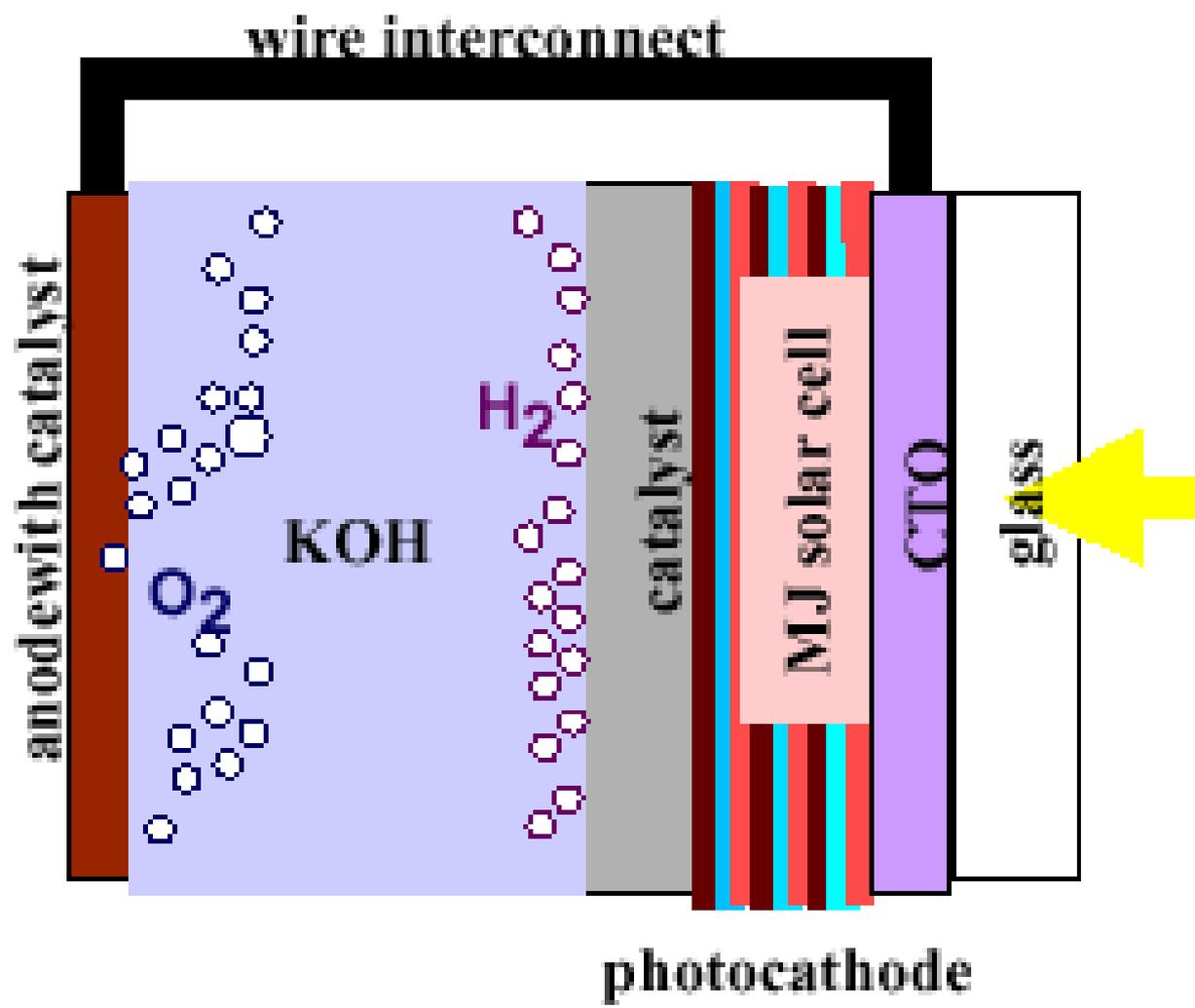
- ❖ Baterai sekunder merupakan baterai yang dapat dimuati ulang (*rechargeable*) dan dapat digunakan layaknya baterai primer, kemudian diisi dan digunakan lagi.
- ❖ Siklusnya terus berulang hingga daya muatnya hilang atau hilang secara tiba-tiba karena hubung singkat internal.

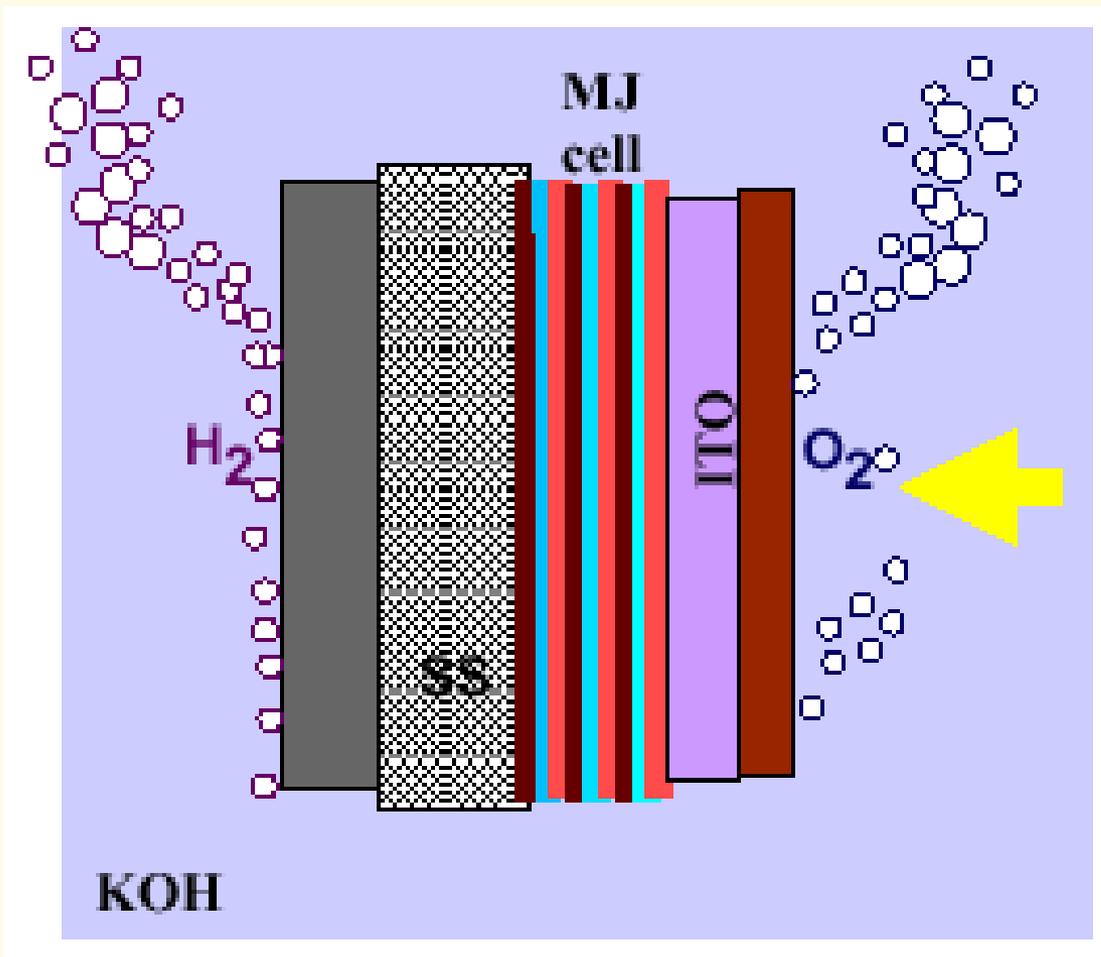
Tipe baterai isi ulang dibagi dalam tiga kategori umum:

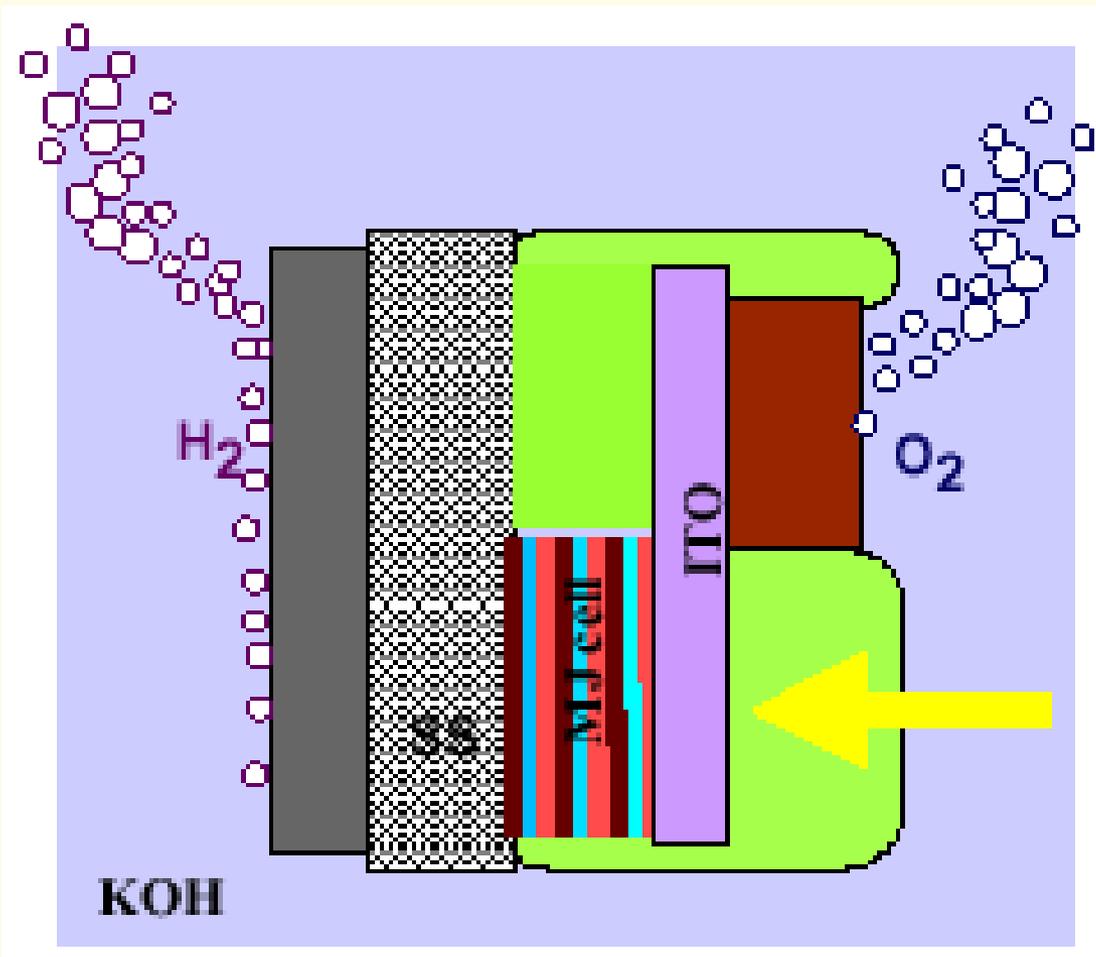
- nickel cadmium (NiCd),
- nickel metal-hydride (NiMH), dan
- lithium-ion (Li-ion).
- Ada juga tipe lithium polymer (Li-poly) yang supertipis, namun mahal dan jarang ada di pasaran.

- Baterai NiCd merupakan jenis tertua, paling tahan banting, namun berat dan volumenya paling besar.
- Baterai jenis ini sudah tidak lagi banyak digunakan pada kamera karena dianggap tidak praktis.
- Baterai NiCad sangat rentan efek memori. Maksudnya, baterai hanya mengisi ke tingkat dimana baterai terakhir di-discharge, akibat proses akumulasi gas yang terperangkap dalam plat sel baterai.

- Jika baterai di-discharge hingga 30 persen dan di recharge, maka baterai hanya akan mengisi energi yang terpakai tadi (30 persen) yang dilanjutkan dengan penyusutan volume "gas" yang terperangkap.
- Cara terbaik untuk menghilangkan efek memori dan membuang sisa gas terperangkap adalah dengan melakukan "burping", atau mengkondisikannya. Maksudnya, menghabiskan seluruh isi baterai pada kamera hingga benar-benar kamereaa mati dan melakukan re-charging.







5.3.3 Baterai Cadangan

- ✓ Baterai cadangan merupakan baterai yang mana material aktif dijaga terpisah menurut susunan tertentu.
- ✓ Bilamana benar-benar digunakan, piranti aktivasi membuatnya siap digunakan. Baterai seperti itu dirancang untuk penyimpanan lama sebelum digunakan..

Terima Kasih