

Kelebihan, manfaat pemasangan panel suria di rumah



Oleh Sr Sulaiman Saheh

Peningkatan kesedaran dan keprihatinan terhadap isu perubahan iklim menjadikan isu kemampanan dalam penggunaan tenaga semakin dititikberatkan oleh masyarakat global.

Melalui fokus kepada kemampanan dan kelestarian, penggunaan tenaga boleh baharu (IRE) semakin mendapat perhatian.

Bagi kalangan individu dan pemilik rumah, perkem-

embangan teknologi tenaga boleh baharu pada masa kini telah memberikan pilihan kepada orang ramai untuk menggunakan sumber-sumber tenaga alternatif, mungkin bukan untuk menggantikan sepenuhnya sumber sedia ada tetapi sebagai penampung untuk mengurangkan kos penggunaan tenaga elektrik harian.

Ini termasuklah penggunaan panel suria atau panel fotovoltaik (PV) di rumah sendiri seperti yang kini giat diperkatakan.

Namun, adakah pemasangan dan penggunaan panel suria di rumah persendirian adalah mudah dan praktikal? Adakah apa-apa risiko dengan pemasangan itu bagi penghuni atau pemilik rumah?

Di sini, mari kita lihat apakah kelebihan serta manfaat penggunaan panel suria di rumah dan apakah ada faktor-faktor kekangan untuk menimbangkan keberkesanan penggunaan panel suria di rumah kita untuk penggunaan harian. Adakah ia berbaloi?

Panel suria fotovoltaik berfungsi sebagai pemboleh sumber tenaga alternatif dengan mengubah tenaga cahaya matahari menjadi tenaga elektrik.

Dengan ini, pengguna dapat menggunakan tenaga elektrik daripada penjana panel suria sebagai sumber alternatif kepada bekalan tenaga daripada Tenaga Nasional Bhd (TNB), Sabah Electricity Sdn Bhd (SESB) di Sabah atau Sarawak Energy Bhd di Sarawak, justeru dapat mengurangkan jumlah bil elektrik bulanan.

Buat masa ini, dengan teknologi panel suria domestik berserta kosnya di pasaran, penjana tenaga elektrik daripada panel suria domestik se-

bagai sumber utama bagi penggunaan elektrik di rumah adalah sukar.

Dengan peralatan elektrik berkuasa tinggi seperti penyaman udara, pemanas air dan peti ais, yang beroperasi sepanjang hari, sumber kuasa elektrik bagi sesebuah isi rumah masih memerlukan bekalan daripada grid tenaga TNB, SESB atau SEB.

Walaupun begitu, penggunaan tenaga suria melalui panel suria untuk menjana tenaga elektrik adalah suatu langkah langsung untuk mengurangkan jejak karbon ke arah alam sekitar yang lebih bersih.

Melepaskan hasil karbon

Ia tidak menggunakan bahan api fosil seperti diesel, petroleum atau gas dan tidak melepaskan hasil karbon atau pencemaran udara akibat jelaga pembakaran.

Dengan menggantikan sumber tenaga fosil dengan tenaga suria, penghuni rumah menyumbang kepada pengurangan kesan rumah hijau dan pemanasan global.

Ini menjadikan panel suria sebagai pilihan yang beretika dan bertanggungjawab terhadap alam sekitar. Ia juga tidak terbatas selagi matahari bersinar (namun paras kecekapannya bergantung kepada faktor bayangan).

Selari dengan objektif dan polisi tenaga boleh diperbaharui kerajaan, pemasangan panel suria di rumah melalui cara-cara tertentu yang diiktiraf oleh Pihak Berkuasa Pembangunan Tenaga Lestari Malaysia (SEDA) dan Suruhanjaya Tenaga (ST) diberi galakan melalui insentif dan kredit cukai.

Program 'Net Energy Metering' atau NEM, yang pada masa ini hanya digunakan di Semenanjung Malaysia, membenarkan kelebihan tenaga yang dijana oleh panel suria PV dieksport kembali ke grid

bekalan elektrik secara pengimbangan offset satu-kepada-satu bagi setiap unit tenaga elektrik.

Dengan ini, bil elektrik TNB bagi pemilik rumah yang menyertai program terbabit di Semenanjung Malaysia dapat dikurangkan secara langsung apabila ada kelebihan tenaga yang dijana oleh panel suria yang dipasang di rumahnya.

Selain daripada membantu mengurangkan kos bil elektrik, pemasangan panel suria ini adalah satu bentuk teknologi hijau yang berpotensi untuk meningkatkan nilai hartanah dengan kebolehpasaran yang lebih baik terutamanya bagi pembeli rumah yang kian sensitif terhadap kelestarian alam.

Panel suria yang berkualiti memerlukan kos penyelenggaraan yang minima setelah pemasangan. Dengan pembersihan yang jarang dilakukan dan pemeriksaan berkala, panel suria boleh beroperasi dengan cekap selama bertahun-tahun.

Kos penyelenggaraan yang rendah ini menjadikannya sebagai pelaburan yang baik dalam jangka panjang.

Dalam pertimbangan untuk memasang panel suria PV di rumah ini, kita harus juga menilai kekurangan atau kelemahannya juga sebelum menentukan adakah ia berbaloi.

Daripada segi kos, meskipun dikatakan berjimat dalam jangka masa panjang, kos permulaan atau pemasangannya adalah tinggi yang boleh menjangkau ke puluhan ribu ringgit walaupun terdapat insentif dan subsidi



Dengan menggantikan sumber tenaga fosil dengan tenaga suria, penghuni rumah menyumbang kepada pengurangan kesan rumah hijau dan pemanasan global"

sebahagian kos oleh kerajaan.

Kekangan kos ini membuat ramai pemilik rumah befikir dua kali. Perbincangan dan unjuran kos pemasangan-vs-penjimatan bil elektrik harus diteliti agar keputusan yang dibuat adalah menepati jangkaan pelaburan ini.

Di samping itu, untuk memanfaatkan tenaga suria secara maksimum, mungkin perlunya sistem penyimpanan seperti bateri.

Sistem ini boleh meningkatkan kos keseluruhan dan memerlukan penyelenggaraan tambahan. Bateri juga mempunyai jangka hayat dan perlu diganti dari semasa ke semasa.

Punyai hayat yang panjang

Dan walaupun kos penyelenggaraan dikatakan rendah dan panel suria mempunyai hayat yang panjang, kecekapan mereka boleh menurun sedikit dari masa ke masa.

Faktor seperti kotoran, serpihan, dan penuaan bahan boleh mempengaruhi prestasi panel.

Oleh itu, walaupun kos penyelenggaraan adalah rendah, pengurangan kecekapan mungkin mempengaruhi manfaat jangka panjang.

Di samping faktor-faktor yang disebut, oleh kerana tenaga suria memerlukan cahaya matahari dalam proses penghasilan, ketergantungan pada cuaca akan memberi kesan kepada efisiensi sistem.

Cuaca buruk atau hari hujan boleh mengurangkan kecekapan pengeluaran elektrik dan prestasi panel suria mungkin tidak mencapai tahap yang diharapkan.

Manakala, untuk menghasilkan jumlah tenaga yang mencukupi, panel suria juga memerlukan ruang yang luas.

Ini mungkin menjadi masalah bagi rumah yang mempunyai kawasan atap yang terhad.

Pemasangan panel suria di kawasan yang tidak sesuai boleh menjejaskan kecekapan dan kos keseluruhan. Bagi penduduk rumah strata, ini akan membabitkan proses permohonan dan kelulusan daripada pihak Perbadanan Pengurusan (MC) dan kemungkinan juga daripada pihak berkuasa tempatan.

Secara keseluruhannya, penggunaan panel suria di rumah menawarkan pelbagai kelebihan, terutama dari segi penjimatan kos dan manfaat alam sekitar.

Walau bagaimanapun, terdapat juga kekurangan yang perlu dipertimbangkan, seperti kos pemasangan dan ketergantungan kepada cuaca.

Namun, dengan kemajuan dan kecanggihan teknologi dari masa ke masa, diharapkan panel suria mungkin akan menjadi lebih mesra pengguna dan mampu milik untuk pasaran umum.

Panel suria fotovoltaik berfungsi sebagai pemboleh sumber tenaga alternatif dengan mengubah tenaga cahaya matahari menjadi tenaga elektrik.

