

RINGKASAN

ANALISIS PENGARUH KEBERSIHAN PANEL SURYA TERHADAP EFISIENSI PANEL SURYA PLTS ROOFTOP KAPASITAS 131.320 KW DI PT. INDONESIA POWER BALI, Rendy pambudiarso, NIM H41181906, Tahun 2021, 66 hlm, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Siti Diah Ayu Febriani, S.Si., M.Si (Pembimbing).

PLTS *Rooftop* 131,32 kWp dengan sistem *Hybrid* yang terkoneksi dengan jaringan PLTDG telah terpasang pada bulan Januari 2020 yang berlokasi di beberapa gedung PT. Indonesia Power Unit Pembangkit Bali. metode pengambilan data melalui website monitoring *Sunny Portal* yang terintegrasi dengan sistem panel surya di gedung *workshop* PT. Indonesia Power dan pengecekan instalasi sistem. Data diperoleh dari beberapa pengukuran dengan total 14 hari dimana pengambilan data diambil 7 hari sebelum dilakukannya pembersihan dan 7 hari setelah dilakukannya pembersihan. Dengan interval pengambilan data setiap 1 jam dari pukul 09:00-16:00 WITA. Dengan pengambilan data 8 jam sehari untuk mendapatkan nilai data yang lebih akurat.

Dari hasil pengukuran diketahui nilai efisiensi dari panel surya tertinggi terdapat pada tanggal 20 september 2021 setelah dilakukannya pembersihan sebesar 14,97%, sedangkan sebelum dilakukannya pembersihan nilai efisiensi panel surya tertinggi terdapat pada tanggal 6 september 2021 sebesar 12,64%. Untuk nilai rata rata efisiensi panel surya dalam 7 hari sebelum dilakukannya pembersihan sebesar 11,82% sedangkan setelah dilakukannya pembersihan efisiensi panel suryanya meningkat menjadi 12,62%. Dengan efisiensi panel surya 14,97% pada tanggal 20 september 2021 setelah panel surya dibersihkan dapat menghasilkan daya *output* sebesar 72,775 dengan iradiasi 639 W/m², sedangkan sebelum panel surya dibersihkan dengan efisiensi tertingginya sebesar 12,64% pada tanggal 7 september 2021 hanya memiliki daya *output* sebesar 71.191 W dengan iradiasi lebih tinggi sebesar 702 W/m².Perubahan nilai efisiensi panel surya rata rata dalam 7 hari sebelum dan 7 hari sesudah dibersihkan meningkat sebesar 0,8%. Dengan perubahan yang kurang signifikan ini dapat di pengaruhi oleh faktor kebersihan permukaan panel yang relatif lebih bersih setelah turunnya hujan dan suhu yang menyebabkan efisiensi panel surya tidak dapat maksimal.