

**ANALISIS HUBUNGAN JUMLAH PRODUKSI
USAHA KECIL DAN MENENGAH
TERHADAP INTERUPSI SUPLAI ENERGI LISTRIK
DI PROVINSI SUMATRA BARAT**

TESIS

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata dua
(S-2) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh

SULFANDRI
NIM: 1920952001

Pembimbing

Muhammad Imran Hamid, Ph. D
NIP. 197103281999031002

**PROGRAM STUDI MAGISTER
TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2023

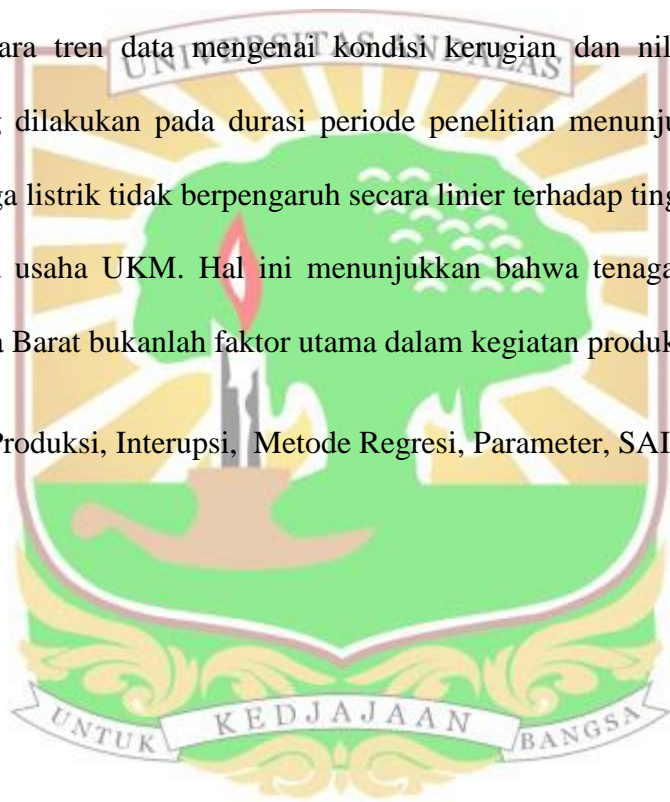
Judul	Analisis Hubungan Jumlah Produksi Usaha Kecil Dan Menengah Terhadap Interupsi Suplai Energi Listrik Di Provinsi Sumatera Barat	SULFANDRI
Program Studi	Magister Teknik Elektro	1920952001
Fakultas Teknik Universitas Andalas		

ABSTRAK

Makalah penelitian ini menyajikan analisis dalam mendeskripsikan hubungan dan pengaruh gangguan interupsi tenaga listrik terhadap kegiatan produksi usaha kecil dan menengah (UKM) di Provinsi Sumatera Barat. Data diperoleh dari Kementerian Perdagangan dan Industri di Provinsi Sumatera Barat dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2021 yang tersebar di 19 kota dan kabupaten. Data berupa parameter produksi, tenaga kerja, investasi, dan faktor lain yang memengaruhi kegiatan produksi dikumpulkan dan dianalisis untuk mengetahui hubungan dengan menggunakan metode regresi. Pada tahap awal persamaan regresi dibentuk tanpa memperhitungkan faktor gangguan interupsi tenaga listrik sedangkan pada tahap selanjutnya persamaan regresi dibentuk dengan memperhitungkan faktor gangguan interupsi tenaga listrik yang diwakili oleh nilai indeks SAIDI. Kerugian usaha dihitung berdasarkan selisih nilai produksi yang diperoleh menggunakan kedua persamaan tersebut. Dari hasil analisa selisih jumlah produksi mengalami dampak negatif dan positif pada produksi. Dampak negatif menunjukkan aktivitas produksi pada saat terjadinya gangguan interupsi energi listrik mengalami kerugian produksi. Kerugian produksi pada usaha UKM Sumatera Barat mengalami kerugian

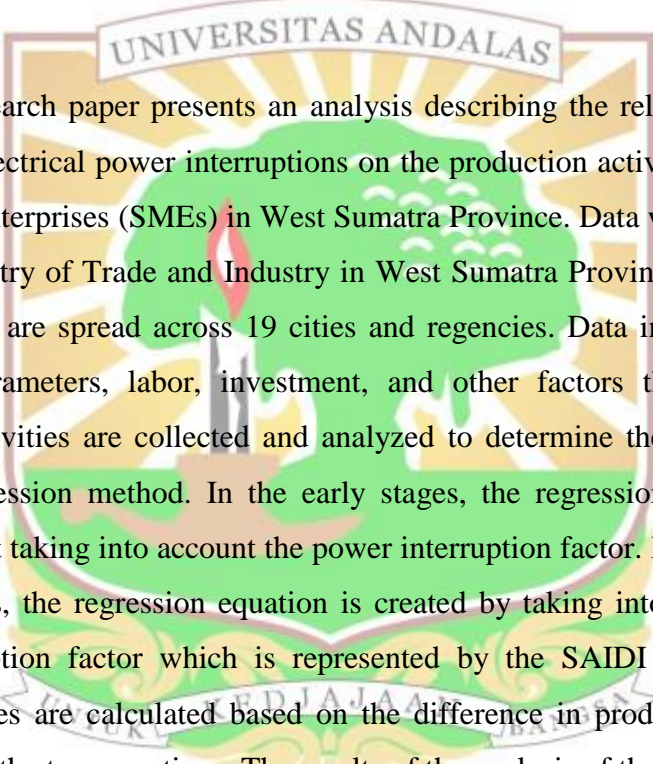
terbesar pada tahun 2019 dengan nilai Rp 195.655.000/tahun akibat durasi interupsi 16,07 jam/tahun. Dan mengalami kerugian terkecil akibat interupsi terjadi pada tahun 2015 dengan nilai Rp 13.813.000/tahun akibat durasi interupsi 6,53 jam/tahun. Dampak positif menunjukkan aktivitas produksi pada saat terjadi gangguan interupsi energi listrik tidak mengalami kerugian. Hal ini bisa disebabkan parameter pendukung produksi tidak dipengaruhi oleh energi listrik dan menggunakan listrik cadangan dalam mengantisipasi gangguan interupsi. Secara tren data mengenai kondisi kerugian dan nilai parameter interupsi yang dilakukan pada durasi periode penelitian menunjukkan bahwa interupsi tenaga listrik tidak berpengaruh secara linier terhadap tingkat kerugian produksi pada usaha UKM. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga listrik pada UKM Sumatra Barat bukanlah faktor utama dalam kegiatan produksi.

Kata Kunci : Produksi, Interupsi, Metode Regresi, Parameter, SAIDI



Title	Analysis of the Relationship between the Amount of Small and Medium Enterprise Production and the Interruption of Electrical Energy Supply in the Province of West Sumatra	SULFANDRI
Mayor	Electrical Engineering	1920952001
Engineering Faculty Andalas University		

ABSTRACT



This research paper presents an analysis describing the relationship and influence of electrical power interruptions on the production activities of small and medium enterprises (SMEs) in West Sumatra Province. Data were obtained from the Ministry of Trade and Industry in West Sumatra Province from 2014 to 2021 which are spread across 19 cities and regencies. Data in the form of production parameters, labor, investment, and other factors that influence production activities are collected and analyzed to determine the relationship using the regression method. In the early stages, the regression equation is formed without taking into account the power interruption factor. In contrast, in the later stages, the regression equation is created by taking into account the power interruption factor which is represented by the SAIDI index value. Operating losses are calculated based on the difference in production values obtained using the two equations. The results of the analysis of the difference in the amount of production experienced a negative and positive impact on production. The negative impact shows that production activities at the time of interruption of electrical energy experience production losses. Production losses in the West Sumatra SME business experienced the most significant loss in 2019 with a value of IDR 195,655,000/year due to an interruption duration of 16.07 hours/year. And experiencing the smallest loss due to interruptions occurred in 2015 with a value of IDR 13,813,000/year due to an interrupt duration of 6.53 hours/year. The positive impact shows that production

activities do not suffer losses when there is an interruption of electrical energy. This could be due to the production support parameters not being affected by electrical energy and using reserve electricity in anticipation of interruptions. In terms of data trends regarding loss conditions and interrupt parameter values carried out for the duration of the research period, it shows that power interruptions do not have a linear effect on the level of production losses in SME businesses. This shows that electricity in West Sumatra SMEs is not the main factor in production activities.

Keywords: Production, Interruption, Regression Method, Parameters, SAIDI

