

## INTISARI

Alat pembangkit tegangan impuls digunakan untuk berbagai macam keperluan. Pembangkit tegangan impuls biasanya digunakan untuk pengujian ketahanan suatu isolator, pengujian arester, dan lain-lain. Pembangkit yang tersedia dapat membangkitkan tegangan impuls dari 10 kV hingga 170 kV. Namun karena beberapa pengujian membutuhkan tegangan impuls yang lebih kecil dari 10 kV, maka dibutuhkan cara untuk memperkecil keluaran tegangan impuls tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat resistor pembagi tegangan tinggi impuls agar dapat memperkecil tegangan tersebut. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa menambahkan resistor yang lebih kecil pada rangkaian keluaran resistor seri dapat memperkecil tegangan, tetapi terdapat osilasi yang diduga dihasilkan oleh induktans yang tidak diinginkan. Osilasi tersebut dapat menimbulkan gangguan perhitungan dalam pengujian.

Untuk menemukan bentuk resistor yang terbaik sehingga dapat menghilangkan induktans maka digunakan resistor belitan nikel kadmium yang dibelit pada penampang berbagai bentuk, yaitu penampang pipih, balok dan tabung. Kemudian resistor tersebut diuji dengan tegangan impuls berbagai tingkat dan diamati menggunakan osiloskop.

Hasilnya adalah seluruh resistor tersebut dapat memperkecil tegangan, namun masih terdapat osilasi pada semua resistor. Perbedaan bentuk penampang pada resistor tidak mengubah bentuk osilasi tersebut, sehingga dapat dikatakan bahwa masih terdapat induktans pada resistor-resistor tersebut.

**KataKunci— Resistor, Harmonik, Induktans.**

## ABSTRACT

*Impuls voltage generator is used for various purposes. Impuls voltage generator typically used for testing the resistance of an insulator, arrester testing and more. The available impulse voltage generator can generate impulse voltage from 10 kV to 170 kV. However, because some tests require an impulse voltage smaller than 10 kV, it needed a way to minimize the impulse voltage output.*

*This study aimed to create a high-voltage impulse resistor divider in order to reduce the voltage. Previous research has shown that adding a smaller resistor at the series resistor output circuit could reduce voltage, but there was an oscillation that might be generated from unwanted inductance. This oscillations might cause interference during testing.*

*Nickel cadmium wire resistor was used to find the best resistor shape to eliminate inductance, winded in many shapes of medium such as flat, block and tube medium. Then those resistors were tested with impulse voltage on various levels and observed using an oscilloscope.*

*The result was all of the resistors could reduce voltage, but there were still oscillations. Differences on the resistor shape did not change shape of these oscillations, so that it can be said that there was still inductance on them.*

**Keywords— Resistor, Harmonics, Inductance.**