

# Pengaruh semburan udara terhadap perubahan dimensi nyala api pembakaran difusi LPG dengan proses pemanasan awal = The effect of injected air for changing dimensions of diffusion flame with process of preheat LPG fuel gas

Siagian, Tondy Liandro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248638&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Dalam penelitian ini, perubahan dimensi nyala api difusi akan diteliti saat bahan bakar gas LPG dipanaskan terlebih dahulu sebelum dibakar didalam burner. Pemanasan dilakukan terhadap medium kerja dimana aliran bahan bakar dialirkan. Secara teori temperatur un-burn yang lebih tinggi dapat menyebabkan laju raksi yang lebih cepat kecepatan pembakaran yang lebih cepat dan energi minimum yang lebih rendah. Dalam penelitian ini akan dilakukan pendekatan dengan mencari kecepatan pembakaran melalui panjang nyala api dan tinggi lifted flame yang terjadi akibat proses pemanasan. Panjang api yang selama dipanaskan semakin memendek sehingga nilai kecepatan pembakaran akan semakin cepat, kecepatan laminar dari 4,67 cm/s menjadi 5,77cm/s, sedangkan kecepatan turbulen dari 81,88 cm/s menjadi 159,86 cm/s.

*This research is about measuring dimension's change of diffusion flame when LPG gases are being preheated before it burns in burner. Preheat process takes place on fluids that we used in this research (water). Theoretically as unburned temperature raise it cause higher rate of reaction, higher burning velocity, and lower minimum energy. This research will be approaching on burning velocity by finding length of diffusion flame and heights of lifted flame by the effect of preheat process. As the un-burned temperature increased, the length of flame shortens and the bunnring velocity becomes faster. As for laminar burning velovity it was increasing from 4,67 cm/s to 5,77cm/s. and for turbulence burning velocity from 81,88 cm/s to 159,86 cm/s.*