

LAMPIRAN VI

PERHITUNGAN EFEKTIVITAS REDUKSI KEBISINGAN

Data efektivitas reduksi kebisingan tanpa dan setelah adanya perlakuan *Styrofoam* dengan ketebalan 2 cm dan 4 cm:

Efektivitas Reduksi Kebisingan di Menit Kereta Api Melintas			
Jam	Tanpa Perlakuan Styrofoam	Dengan Perlakuan Styrofoam Ketebalan 2 cm	Dengan Perlakuan Styrofoam Ketebalan 4 cm
08.00 WIB	6%	14,32%	57,94%
12.00 WIB	16%	11,29%	56,60%
16.00 WIB	6%	15,93%	64,03%
Rata-Rata	9%	14%	60%

- Contoh perhitungan efektivitas reduksi tanpa perlakuan:

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 08.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{71,72 - 67,07}{71,72} \times 100\% \\
 &= 6\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 12.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{77,72 - 65,30}{77,72} \times 100\% \\
 &= 16\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 16.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{72,83 - 68,52}{72,83} \times 100\% \\
 &= 6\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata efektivitas reduksi kebisingan tanpa perlakuan} &= \frac{6+16+6}{3} \times 100\% \\ &= 9\% \end{aligned}$$

- Contoh perhitungan efektivitas reduksi dengan perlakuan *styrofoam* 2 cm:

$$\begin{aligned} \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 08.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\ &= \frac{63,13 - 54,09}{63,13} \times 100\% \\ &= 14,32\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 12.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\ &= \frac{60,95 - 54,06}{60,95} \times 100\% \\ &= 11,29\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 16.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\ &= \frac{65,28 - 54,88}{65,28} \times 100\% \\ &= 15,93\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata efektivitas reduksi kebisingan dengan perlakuan } &\textit{styrofoam} \text{ 2 cm} \\ &= \frac{14,32 + 11,29 + 15,93}{3} \times 100\% \\ &= 13,85\% \end{aligned}$$

- Contoh perhitungan efektivitas reduksi dengan perlakuan *styrofoam* 4 cm:

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 08.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{52,90 - 22,25}{52,90} \times 100\% \\
 &= 57,94\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 12.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{66,32 - 28,78}{66,32} \times 100\% \\
 &= 56,60\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Efektivitas Reduksi Kebisingan jam 16.00 WIB} &= \frac{K_{DV} - K_{BV}}{K_{DV}} \times 100\% \\
 &= \frac{67,56 - 24,30}{67,56} \times 100\% \\
 &= 64,30\%
 \end{aligned}$$

Rata-rata efektivitas reduksi kebisingan dengan perlakuan *styrofoam* 4 cm

$$\begin{aligned}
 &= \frac{57,94 + 56,60 + 64,30}{3} \times 100\% \\
 &= 59,52\%
 \end{aligned}$$