

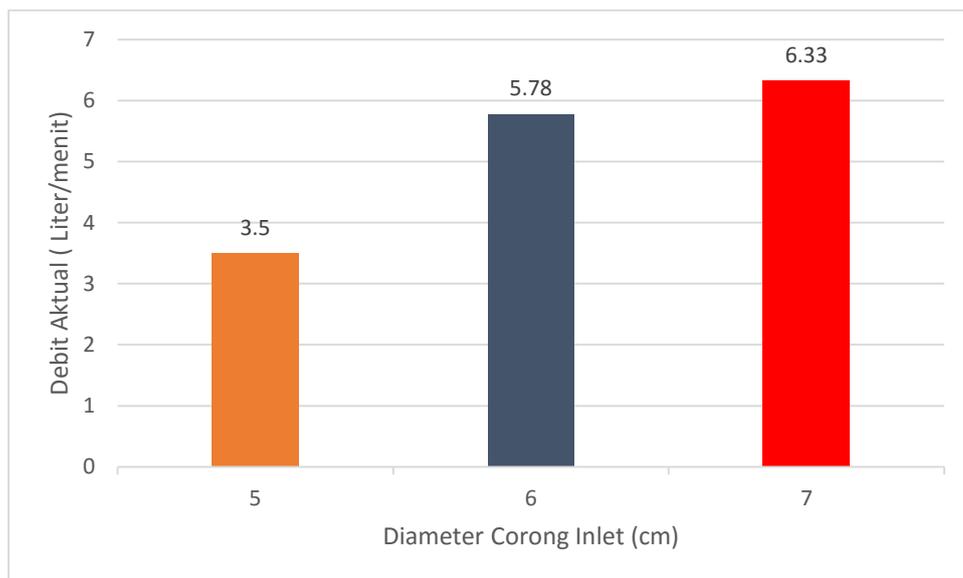
Tabel 4.4. Hasil perhitungan head loss minor pada diameter corong inlet dengan persentase pencelupan sling pump 80% di dalam air pada kecepatan putar konstan 40 rpm.

Diameter corong inlet (cm)	Jumlah inlet (buah)	Putaran (rpm)	Kondisi tercelup sling pump (%)	<i>Head loss minor (h) (m)</i>							
				Selang	Belokan permukaan <i>sling pump</i>	Belokan dalam <i>sling pump</i>	Penyempitan mendadak selang vs <i>hollow shaft</i>	Pembesaran mendadak <i>hollow shaft</i> vs pipa 1"	Penyempitan mendadak pipa 1" vs pipa 3/4"	Penyempitan pipa 1" vs pipa <i>delivery</i>	Pembesaran mendadak pipa 3/4" vs pipa 1"
5	16	40	80%	0,180	0,00176	0,006	0,000226	0,00018	0,000018	0,00018	0,00006
6	16	40	80%	0,314	0,00333	0,012	0,00059	0,00052	0,000052	0,00052	0,000167
7	16	40	80%	0,500	0,00565	0,020	0,00072	0,00066	0,00061	0,00061	0,000216

4.4. Pembahasan

4.4.1. Debit

Hasil dari penelitian dapat digambarkan dalam grafik kondisi tercelup sling pump 80 % di dalam air terhadap debit sling pump dengan variasi diameter corong inlet seperti pada Grafik 4.5.



Grafik 4.5. Pengaruh kecepatan putar sling pump konstan 40 rpm dan diameter corong inlet terhadap debit aktual.

Grafik 4.5. Menunjukkan bahwa debit air yang dihasilkan cenderung meningkat. Hal ini terjadi karena semakin besar ukuran diameter corong inlet maka air dan udara yang masuk ke dalam lilitan selang semakin banyak. Pada diameter corong 5 ke 6 cm kenaikan yang terjadi sangat pesat yaitu 65% sedangkan pada diameter corong 6 ke 7 cm kenaikan terjadi tdk terlalu besar yaitu 9% hal ini terjadi karena masing-masing ukuran diameter mempengaruhi jumlah air dan udara yang masuk ke dalam corong. Udara berfungsi untuk memberikan dorongan agar air cepat keluar menuju output.

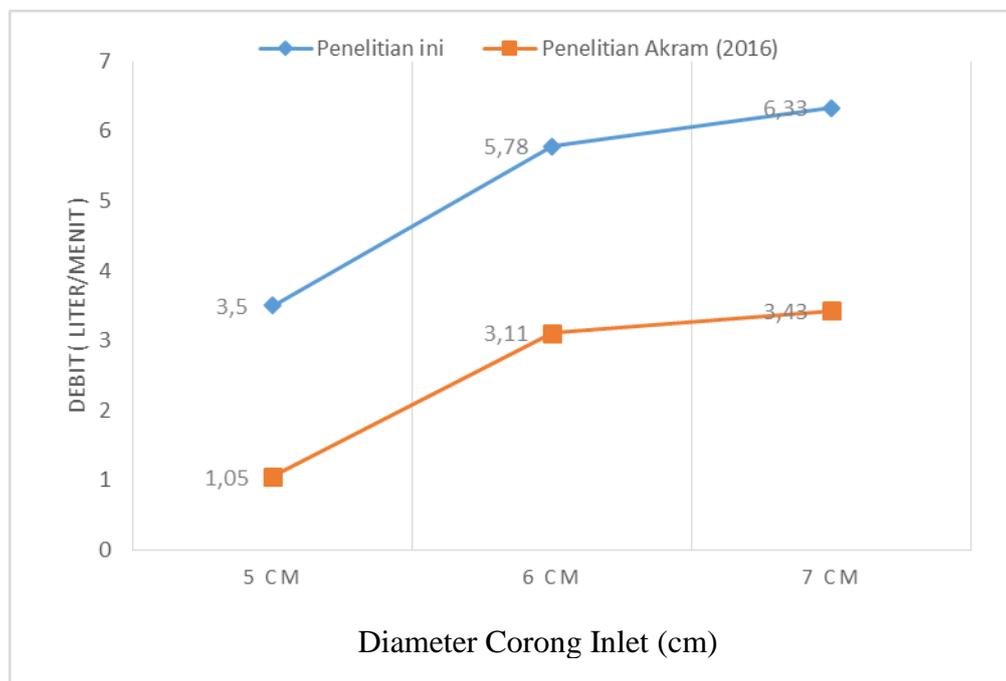
4.5. Perbandingan Berdasarkan Penelitian Sebelumnya

Hasil dari penelitian yang terkait disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.6. Tabel perbandingan Q_{aktual} peneliti sekarang dengan Q_{aktual} yang dihasilkan oleh Akram (2016).

Diameter Corong (cm)	Kondisi terecelup <i>sling pump</i> (%)	Panjang pipa <i>delivery</i> (Ld) (m)	Ketinggian <i>delivery</i> (m)	Penelitian ini	Penelitian (Akram, 2016)
				Q_{aktual} (liter/menit)	Q_{aktual} (liter/menit)
5 cm	80	6	2	3,5	1,05
6 cm				5,78	3,11
7 cm				6,33	3,43

Hasil perbandingan debit yang dihasilkan penelitian ini dan penelitian akram (2016) digambarkan dalam Grafik 4.6.1.



Grafik 4.6.1. Perbandingan dengan penelitian akram (2016)

Sebelumnya juga dilakukan penelitian unjuk kerja *sling pump* oleh Akram (2016) dengan variasi diameter corong inlet dan persentase pencelupan 80% menggunakan *water mur* dan tinggi *delivery* 2 m. Berdasarkan grafik 4.6.1. dapat dilihat bahwa penggantian *water mur* dengan *water swivel joint* berpengaruh pada debit yang dihasilkan. Kenaikan yang terjadi pada diameter corong 5 ke 6 cm pada penelitian ini 65 % dan 6 ke 7 cm kenaikan yang terjadi 9 %, sedangkan pada penelitian akram (2016) kenaikan yang terjadi pada diameter 5 ke 6 cm yaitu 2%, sedangkan pada diameter 6 ke 7 cm kenaikan yang terjadi 0,1%. penelitian menggunakan *water swivel joint* menghasilkan debit lebih besar. Hal ini disebabkan pada penelitian ini tidak terdapat kebocoran air yang terjadi. Ukuran besar kecil nya diameter corong 5, 6, dan 7 cm berpengaruh terhadap fraksi air dan udara yang masuk di dalam corong inlet sehingga berpengaruh terhadap debit air yang dihasilkan.

Tabel 4.7. Perbandingan persentase kenaikan (%) debit air penelitian ini dengan penelitian akram (2016) pada masing-masing ukuran diameter corong

Penelitian <i>sling pump</i>	Variasi ukuran diameter corong inlet (cm)	kenaikan yang terjadi (%)
Penelitian ini	Diameter 5 ke 6 cm	65%
	Diameter 6 ke 7 cm	9%
Penelitian akram (2016)	Diameter 5 ke 6 cm	2%
	Diameter 6 ke 7 cm	0,10%