

Pengaruh Latihan dan Pemanfaatan Fasilitas Selam *Mixed Gas* Terhadap Peningkatan Kemampuan Penyelam TNI Angkatan Laut

Iwan Churniawan¹, Edy Iwan Bangun², Bima Nendya³

^{1,2,3}Sekolah Staf dan Komando Angkatan Laut

E-mail: iwanblanax43@gmail.com¹

Article History:

Received: 19 Juli 2024

Revised: 31 Juli 2024

Accepted: 02 Agustus 2024

Keywords: Latihan Selam, Fasilitas Selam, Penyelam TNI AL, Selam Dalam, Gas Campuran

Abstract: TNI Angkatan Laut memiliki pasukan penyelam yang terlatih dan dilengkapi dengan peralatan canggih untuk melaksanakan berbagai operasi maritim. Salah satu operasi yang sering dilakukan adalah penyelaman dalam (deep diving), yang membutuhkan penggunaan gas campuran (*Mixed Gas*) sebagai media bernapas untuk menghindari keracunan gas berdasarkan kedalaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan dan pemanfaatan fasilitas selam *Mixed Gas* terhadap peningkatan kemampuan penyelam TNI AL. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan metode kuantitatif dan dianalisis secara statistik berdasarkan pernyataan para Penyelam TNI AL. Subjek penelitian adalah 85 orang penyelam TNI AL yang diberi kuisioner terkait peranan latihan selam migas, fasilitas selam *Mixed Gas* terhadap kemampuan para penyelam untuk melaksanakan penyelaman dengan menggunakan *Mixed Gas* sebagai udara pernapasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengaruh latihan selam *Mixed Gas* dan fasilitas selam *Mixed Gas* secara simultan terhadap kemampuan Penyelam TNI AL sebesar 93,9%. Sehingga latihan dan pemanfaatan fasilitas selam *Mixed Gas* terbukti memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan penyelam TNI AL untuk melaksanakan operasi penyelaman dalam (deep diving).

PENDAHULUAN

Komando Penyelam dan Penyelamatan Bawah Air (KOPPEBA) TNI AL sebagai induk organisasi yang membina Penyelam TNI AL, dimana kemampuan Penyelam TNI AL memiliki kekhususan dalam melaksanakan tugas-tugas penyelaman dan penyelamatan bawah air serta bertanggung jawab atas keselamatan dan keamanan di bawah air, termasuk dalam misi-misi operasi militer maupun tugas-tugas kemanusiaan. Kualifikasi Penyelam TNI AL yang telah mendapatkan pelatihan khusus dan memiliki kemampuan yang memadai dalam menghadapi berbagai situasi dan kondisi di bawah air

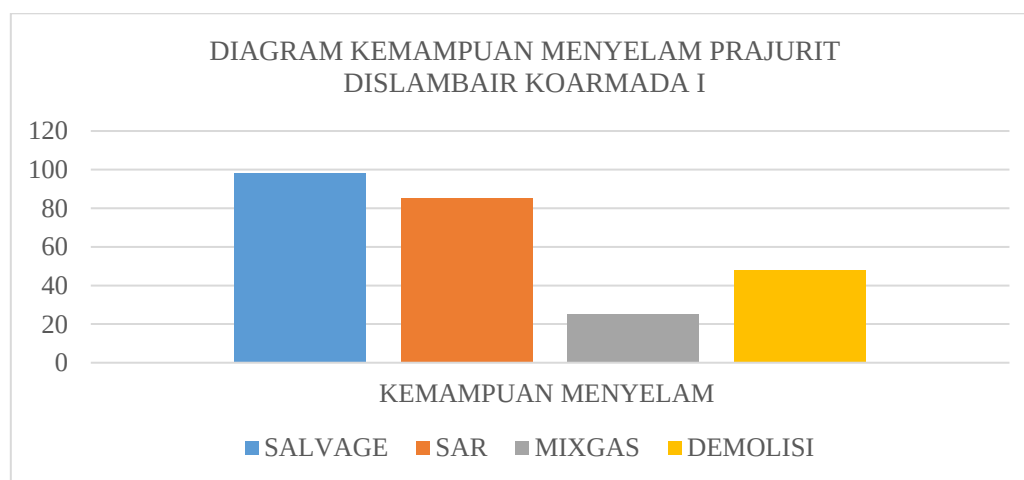
Penyelam TNI AL juga dilengkapi dengan beberapa peralatan dan fasilitas selam *Mixed*

Gas, mulai dari alat selam *Surface Supplied Breathing Apparatus* (SSBA), *Semi Closed Rebreather* (SCR) dan peralatan pendukung lainnya. Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh personel Penyelam TNI AL yaitu *Deep Sea Diver*, *Salvage Diver*, *Demolition Diver*, dan *Quick Response Diver*, dimana kemampuan tersebut telah dibuktikan pada operasi penyelaman dan penyelamatan bawah air yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan operasi *Salvage* dan SAR Penyelam TNI AL

NO	KEGIATAN SAR	TAHUN
1	Operasi <i>Salvage</i> Eks KRI Teluk Peleng-535	2013
2	Operasi <i>Salvage</i> Eks KRI Matarora-823	2014
3	Operasi <i>Salvage</i> Eks KRI Pati Unus-384	2016
4	Operasi SAR Pesawat Jatuh Air Asia Qz8501	2015
5	Operasi <i>Salvage</i> Eks KRI Sibarau -847	2017
6	Operasi SAR Pesawat Jatuh Lion Air Jt610	2018
7	Operasi SAR Pesawat Jatuh Sriwijaya Sj182	2021

Dalam melaksanakan operasi-operasi tersebut, beberapa di antaranya menggunakan penyelaman gas campuran (*Mixed Gas diving*) untuk memungkinkan waktu bekerja di bawah air yang lebih lama dan mendukung area penyelaman yang lebih dalam. Akan tetapi, permasalahan yang dihadapi Dislambair Koarmada I saat ini adalah tidak semua personel penyelam memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan penyelaman *Mixed Gas*. Hal ini disebabkan keterbatasan personel dalam melaksanakan latihan *Mixed Gas* serta minimnya fasilitas yang tersedia untuk mendukung latihan tersebut, yang terlihat dari Gambar 1. Diagram Kemampuan Penyelam TNI AL berdasarkan data logbook penyelam.



Gambar 1. Diagram Kemampuan Penyelam TNI AL Berdasarkan Data Logbook.

Intensitas latihan *Mixed Gas* yang rendah dapat mengurangi kecakapan dan kesiapan prajurit dalam menggunakan *Mixed Gas*, sehingga mereka menjadi kurang terlatih. Hal ini harus diperhatikan dengan serius untuk menjaga kehandalan dan kesiapan Penyelam TNI AL dalam penggunaan *Mixed Gas* saat menyelam. Dengan meningkatkan latihan dan pemanfaatan fasilitas selam *Mixed Gas*, kemampuan menyelam Penyelam TNI AL akan meningkat.

Latihan memainkan peran krusial dalam pengembangan sumber daya manusia yang unggul (Marayasa et al., 2017; Sanjaya et al., 2024). Menurut Astuti & Sari (2018) pelatihan adalah semua

usaha untuk mengembangkan, meningkatkan, dan mempertahankan keterampilan kerja yang dikeluarkan, sikap, serta etika pada jenjang kemampuan dan keterampilan tertentu, sesuai dengan standar serta kualifikasi jabatan dan pekerjaan. Edwin B. Flippo (2002) mendefinisikan latihan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan guna mendukung kinerja kerja mereka. Latihan meliputi program yang dirancang dengan cermat untuk meningkatkan kinerja pada tingkat individu, kelompok, dan organisasi (Mutaqin, 2022; Nugroho, 2019). Perbaikan kinerja ini tercermin dalam peningkatan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku sosial karyawan.

Fasilitas merupakan elemen penting dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, dan pemerintahan. Fasilitas yang memadai dan berkualitas dapat mendukung kelancaran aktivitas dan meningkatkan produktivitas (Hulu et al., 2022). Oleh karena itu, penting untuk memahami pengertian fasilitas dari berbagai perspektif. Tjiptono (2016) menekankan bahwa fasilitas meliputi ketersediaan, kualitas, kondisi, dan penggunaan yang harus ada sebelum suatu jasa ditawarkan kepada konsumen. Fasilitas yang berkualitas dapat mempermudah dan memperlancar pelaksanaan suatu usaha, baik dalam bentuk benda maupun uang. Fasilitas dalam pengertian ini tidak hanya terpaku pada infrastruktur fisik, tetapi juga mencakup sumber daya yang mendukung operasional usaha. Fasilitas yang baik dan berkualitas sangat penting bagi setiap organisasi atau perusahaan dalam menyelenggarakan kegiatan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Tanpa fasilitas, tujuan akan sulit tercapai (Siregar, 2022).

Menurut Suwatno dan Priansa (2011), dalam manajemen sumber daya manusia, peningkatan berarti suatu pengembangan yang diartikan sebagai penyiapan individu meliputi: pengetahuan, keterampilan, dan sikap untuk memikul tanggung jawab lebih tinggi dalam organisasi. Tujuan yang ingin dicapai dari peningkatan ini adalah meningkatnya produktivitas kerja, efisiensi kerja, meminimalisir kerusakan, berkurangnya kecelakaan, berkembangnya pelayanan, meningkatkan moral karyawan, pengembangan karir, serta meningkatkan kepemimpinan dan kompetensi.

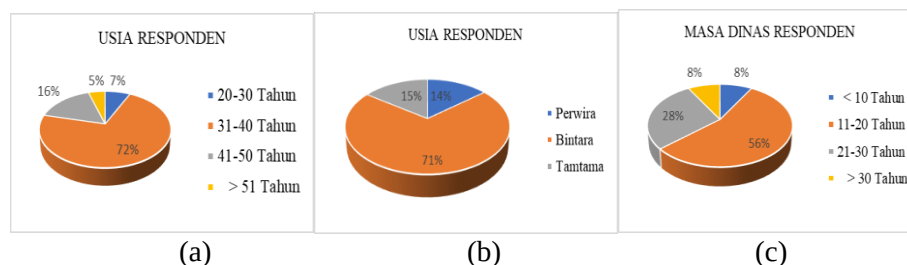
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif sebagai teknik riset. Metode ini digunakan untuk meneliti subjek yang spesifik (populasi atau sampel). Pengambilan data dilakukan dengan instrumen penelitian dan dianalisis secara statistik. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sugiyono, 2016).

Dalam studi ini, untuk mencapai tujuan penelitian dalam mengetahui kemampuan Penyelam TNI AL dalam melaksanakan penyelaman *Mixed Gas*, peneliti memutuskan bahwa metode kuantitatif paling tepat digunakan. Metode kuantitatif yang diterapkan melibatkan pembentukan hipotesis terlebih dahulu untuk mengatasi masalah atau menguji teori tertentu. Hipotesis ini kemudian diuji melalui pengumpulan data yang valid dan reliabel di lokasi penelitian. Data yang terkumpul diolah menggunakan SPSS yang menghasilkan temuan yang akan memvalidasi atau membantah hipotesis tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data demografi responden, yang mencakup usia, pangkat, dan masa dinas, dikelompokkan seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2 adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Pengelompokan responden (a) usia, (b) pangkat dan (b) masa dinas Penyelam TNI AL.

Uji hipotesis secara simultan dilakukan menggunakan metode analisis regresi linear berganda dengan membandingkan variabel bebas (Latihan *Mixed Gas* dan Fasilitas Selam *Mixed Gas*) terhadap variabel terikat (Kemampuan Penyelam TNI AL). Perhitungan persamaan regresi berganda menggunakan metode determinan (cramer) yang dihitung dengan koefisien persamaan regresi.

Tabel 2. Koefisien Hubungan Antara Latihan Selam *Mixed Gas* dan Fasilitas Selam *Mixed Gas* terhadap Kemampuan Penyelam TNI AL.

		Coefficients ^a				
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
Model		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	16.801	.082		204.093	.000
	Latihan <i>Mixed Gas</i>	.122	.004	.745	27.339	.000
	Fasilitas <i>Mixed Gas</i>	.695	.030	.635	23.302	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Penyelam

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 2, maka dapat diketahui persamaan model regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = 16,801 + 0,122 X_1 + 0,695 X_2$$

Dari persamaan diketahui bahwa nilai koefisien regresi sebesar $b_0 = 16,801$, $b_1 = 0,122$ dan $b_2 = 0,695$, sehingga apabila variabel Latihan *Mixed Gas* (X_1) dan Fasilitas *Mixed Gas* (X_2) sama dengan nol, maka Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I sebesar 16,801. Nilai koefisien regresi variabel Latihan Penyelaman *Mixed Gas* 1(X_1) sebesar 0,122 dan dapat diartikan jika terjadi perubahan Latihan *Mixed Gas* akan mempengaruhi Kemampuan Penyelam sebesar 0,122 dengan asumsi variabel Fasilitas *Mixed Gas* (X_2) konstan. Selanjutnya, nilai koefisien regresi variabel Fasilitas *Mixed Gas* (X_2) sebesar 0,695 dan dapat diartikan jika terjadi perubahan Fasilitas *Mixed Gas* akan mempengaruhi Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I sebesar 0,695 dengan asumsi variabel Latihan *Mixed Gas* (X_1) konstan.

Perhitungan kontribusi dari Latihan *Mixed Gas* (X_1) dan Fasilitas *Mixed Gas* (X_2) terhadap Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I (Y) dapat dijelaskan berdasarkan nilai X pada kolom "t". Analisis ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa besar masing-masing faktor tersebut berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan penyelam.

Pertama, kontribusi Latihan *Mixed Gas* (X_1) terhadap Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I (Y) dapat dihitung menggunakan persamaan regresi $Y = \alpha + \beta_1 X_1$. Dengan memasukkan nilai α sebesar 16,801 dan koefisien β_1 sebesar 0,122 serta nilai X_1 sebesar 27,339, perhitungan menjadi $Y = 16,801 + 0,122(27,339)$. Hasilnya adalah 20,136. Berdasarkan perhitungan ini, dapat diketahui bahwa Latihan *Mixed Gas* (X_1) memberikan kontribusi peningkatan sebesar 20,136 poin terhadap kemampuan penyelam.

Selanjutnya, kontribusi Fasilitas *Mixed Gas* (X2) terhadap Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I (Y) dihitung dengan menggunakan persamaan regresi yang sama, yaitu $Y = \alpha + \beta_2 X_2$. Dalam hal ini, nilai α tetap sebesar 16,801, namun koefisien β_2 sebesar 0,695 dan nilai X_2 sebesar 23,302. Dengan demikian, perhitungannya adalah $Y = 16,801 + 0,695(23,302)$, yang menghasilkan nilai 32,996. Dari hasil ini, dapat disimpulkan bahwa Fasilitas *Mixed Gas* (X2) memberikan kontribusi peningkatan sebesar 32,996 poin terhadap kemampuan penyelam.

Dari kedua perhitungan tersebut, jelas terlihat bahwa Fasilitas *Mixed Gas* (X2) memiliki kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan Latihan *Mixed Gas* (X1) dalam meningkatkan kemampuan penyelam Dislambair Koarmada I. Dengan kontribusi masing-masing sebesar 20,136 poin dan 32,996 poin, peneliti dapat melihat pentingnya fasilitas yang memadai untuk mendukung efektivitas latihan *Mixed Gas*. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan kemampuan penyelam Dislambair Koarmada I, perhatian lebih harus diberikan pada penyediaan fasilitas yang memadai selain memberikan latihan yang intensif. Kedua faktor ini, meskipun berbeda dalam tingkat kontribusinya, sama-sama penting dan harus diperhatikan secara seimbang untuk mencapai hasil yang optimal dalam meningkatkan kemampuan penyelam.

Tabel 3. Uji Simultan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22.169	2	11.084	70.360	.000 ^b
	Residual	12.918	82	.158		
	Total	35.087	84			

a. Dependent Variable: Kemampuan Penyelam

b. Predictors: (Constant), Fasilitas *Mixed Gas*, Latihan *Mixed Gas*

Nilai F-statistic yang dihasilkan dari uji ANOVA ini adalah 70.360. Nilai F ini dihitung dari perbandingan antara Mean Square regresi dengan Mean Square residual ($11.084 / 0.158$). Nilai F yang tinggi menunjukkan bahwa model regresi yang digunakan memiliki fit yang baik terhadap data yang ada. Selanjutnya signifikansi uji (Sig.) yang diperoleh adalah 0.000. Nilai ini jauh lebih kecil dari level signifikansi yang umum digunakan, yaitu 0.05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi yang melibatkan Latihan *Mixed Gas* dan Fasilitas *Mixed Gas* secara signifikan mempengaruhi Kemampuan Penyelam. Artinya, kedua variabel prediktor tersebut secara bersama-sama memiliki kontribusi yang signifikan dalam menjelaskan variasi pada kemampuan penyelam.

Berdasarkan hasil uji ANOVA ini, dapat disimpulkan bahwa model regresi yang digunakan dalam penelitian ini valid dan dapat dipercaya untuk mengevaluasi pengaruh Latihan *Mixed Gas* dan Fasilitas *Mixed Gas* terhadap Kemampuan Penyelam. Oleh karena itu, rekomendasi yang didasarkan pada analisis ini dapat dijadikan dasar yang kuat untuk perbaikan dan pengembangan program pelatihan serta penyediaan fasilitas *Mixed Gas* bagi penyelam Dislambair Koarmada I.

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai R sebesar 0,969, yang artinya bahwa variabel Latihan *Mixed Gas* (X1) dan Fasilitas *Mixed Gas* (X2) memiliki hubungan/korelasi yang sangat kuat dengan variabel Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I. Sedangkan besarnya pengaruh hubungan tersebut ditunjukkan dengan nilai R square sebesar 0,939, yang artinya bahwa kontribusi variabel Latihan *Mixed Gas* (X1) dan Fasilitas *Mixed Gas* (X2) secara bersama-sama atau simultan terhadap Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I (Y) adalah sebesar 93,9%, dimana 6,1% sisanya merupakan pengaruh dari variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengkaji pengaruh Latihan Penyelaman *Mixed Gas* (X1) dan Fasilitas *Mixed Gas* (X2) terhadap Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I (Y) menggunakan model regresi linear berganda. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Latihan *Mixed Gas* (X1) memberikan kontribusi sebesar 20,136 poin terhadap peningkatan Kemampuan Penyelam. Sementara itu, Fasilitas *Mixed Gas* (X2) memberikan kontribusi yang lebih besar, yaitu sebesar 32,996 poin. Dari perbandingan ini, terlihat bahwa Fasilitas *Mixed Gas* memiliki pengaruh yang lebih signifikan dalam meningkatkan kemampuan penyelam dibandingkan dengan latihan.

Uji ANOVA menghasilkan nilai F-statistic sebesar 70,360 dengan nilai signifikansi 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa model regresi yang digunakan valid dan signifikan dalam menjelaskan pengaruh Latihan *Mixed Gas* dan Fasilitas *Mixed Gas* terhadap Kemampuan Penyelam. Nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,969 menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat antara kedua variabel prediktor dengan kemampuan penyelam. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,939 mengindikasikan bahwa 93,9% variasi dalam Kemampuan Penyelam dapat dijelaskan oleh kedua variabel tersebut.

Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa baik Latihan *Mixed Gas* maupun Fasilitas *Mixed Gas* secara signifikan mempengaruhi Kemampuan Penyelam Dislambair Koarmada I. Oleh karena itu, perhatian yang lebih besar harus diberikan pada penyediaan fasilitas yang memadai dan program latihan yang efektif untuk meningkatkan kemampuan penyelam secara optimal.

DAFTAR REFERENSI

- Astuti, R., & Sari, I. (2018). Pengaruh Pelatihan dan Kompensasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Kemasindo Cepat Nusantara Medan. *Seminar Nasional Royal (SENAR)*, 1(1), 461–464.
- Flippo, E. B. (2002). Manajemen Personalia (terjemahan Moh. Masud). Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Hulu, D., Lahagu, A., & Telaumbanua, E. (2022). Analisis Lingkungan Kerja Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Pegawai Kantor Kecamatan Bontomuzoi Kabupaten Nias. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(4), 1480–1496.
- Marayasa, I. N., Sugiarti, E., & Septiowati, R. (2017). *Pengembangan sumber daya manusia*. Zahir Publishing.
- Mutaqin, A. Z. (2022). *Evaluasi Program Pendidikan dan Pelatihan bagi Aparatur Sipil Negara*. Penerbit NEM.
- Nugroho, Y. A. B. (2019). *Pelatihan dan Pengembangan SDM: Teori dan Aplikasi*. Penerbit Unika Atma Jaya Jakarta.
- Sanjaya, I. K. G., Hadiyat, Y., Kusuma, B. A., Agustina, I. A. S., Wardani, M. K., Terimajaya, I. W., Mardika, A. P., & Judijanto, L. (2024). *MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA: Membangun Tim dan Organisasi Berkinerja Unggul*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Siregar, E. (2022). *PENGANTAR MANAJEMEN & BISNIS*. Penerbit Widina.
- Sugiyono. (2016). *Metodologi Penelitian*. Alfabeta.
- Suwatno, H. d, & Priansa, D. J. (2011). *Manajemen SDM dalam organisasi Publik dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Tjiptono, F., & Chandra, G. (2016). *Pemasaran Jasa (Prinsip, Penerapan, dan Penelitian)*. Andi Offset.