

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Dari pembahasan yang dilakukan pada bab sebelumnya, dengan demikian dapat peneliti simpulkan bahwa Indonesia belum memiliki *Underwater Surveillance System*. TNI AL belum pernah mengusulkan program pembangunan alat atau sistem tersebut ke Kemhan. Mencermati kecenderungan ancaman intrusi obyek bawah air ke perairan nusantara terutama selat Makassar mengindikasikan bahwa pembangunan sistem surveilans bawah air ini diperlukan untuk memastikan terselenggaranya pengawasan dan pengamanan bawah laut aman dan terkendali. Adapun kesimpulan akhir penelitian ini dengan deskripsi sesuai pertanyaan penelitian sebagai berikut:

##### **5.1.1 Kemampuan Pengamatan dan Pengintaian Bawah Laut Selat Makassar Melalui Pembangunan *Underwater Surveillance System* dengan Sonar Aktif maupun Pasif**

Penanganan terhadap ancaman intrusi bawah air di Selat Makassar belum optimal dilakukan, dikarenakan KRI di Koarmada II yang memiliki dome sonar yang masih berfungsi dengan baik hanya ada 8 KRI dan belum terbangunnya *Underwater Surveillance System*. Pembangunan sistem ini memang membutuhkan teknologi maju dan tentunya membutuhkan biaya yang mahal. Namun untuk konteks pertahanan negara pertimbangan biaya harus dipandang sebagai sebuah investasi seperti yang disampaikan Presiden Joko Widodo. Oleh karena itu komitmen kuat pemerintah khususnya TNI AL dan Kemhan sangat penting untuk mewujudkan terbangunnya

alat atau sistem tersebut di sejumlah *choke points* termasuk Selat Makassar, dengan menjalin kerjasama tripartit dengan perguruan tinggi/lembaga litbang dan industri pertahanan.

Dalam pengembangan *Underwater Surveillance System* di Selat Makassar juga perlu mempertingikan karakteristik selat tersebut dan pilihan teknologi yang digunakan. Penerapan sonar aktif dan pasif yang masing-masingnya memiliki kelebihan dan kekurangan penting diperhatikan, dengan algoritma tertentu dapat digabungkan dengan teknologi satelit untuk percepatan deteksi, pelaporan dan penindakan. Dasar pemikiran diatas diperlukan untuk dapat melakukan pendeteksian secara akurat dan presisi lokasi/koordinat bahaya atau obyek asing.

### **5.1.2 Pembangunan Kemampuan Pengamatan dan Pengintaian Bawah Laut Selat Makassar Melalui Pembangunan *Underwater Surveillance System* dan Pembangunan Markas Pusat Kendali (*Surveillance Information Center*) dapat Mendukung Strategi Pertahanan Laut**

Koarmada II sudah melaksanakan pengamatan dan pengintaian bawah laut di Selat Makassar dengan sarana prasarana yang dimiliki, namun belum optimal. TNI AL memiliki kapal yang berkemampuan Sonar serta heli yang memiliki kemampuan *Dipping Sonar* sebagai unsur operasi dalam pengamanan Selat Makassar dibawah kendali Koarmada II. Terbangunnya *Underwater Surveillance System* di jalur ALKI II tepatnya di area "bottle neck" perairan selat Makassar di dekat Tanjung Kai dan pembangunan Markas Pusat Kendali (*Surveillance Information Center*) di Tanjung Kai Mamuju nantinya diharapkan pengamanan dan pengawasan perairan khususnya bawah air selat Makassar dapat semakin optimal dilakukan. TNI AL perlu mendorong upaya pembangunan dan pengembangan sistem tersebut.

## 5.2 SARAN

Dari kesimpulan diatas dapat disarankan beberapa rekomendasi yang perlu disampaikan kepada pemangku kepentingan sebagai berikut :

- a. TNI AL perlu membuat konsep pembangunan *Underwater Surveillance System* untuk ditempatkan di sekitar perairan Tanjung Kai Mamuju yang terintegrasi dengan pembangunan Markas Pusat Kendali di selat Makassar dan di sejumlah *choke points* penting lainnya terutama ALKI yang berisikan *user requirement*, spesifikasi teknis sistem yang akan dibangun dan penganggarannya serta mengusulkan ke Kemhan untuk pengalokasian anggaran pembangunan alat atau sistem tersebut. Berikut adalah skema pola operasi dari *Underwater Surveillance System* menurut pemikiran peneliti.



BAGAN 3. Skema Pola Operasi *Underwater Surveillance System*

Sumber : Data Olah Peneliti 2022.

Penjelasan bagan 2 :

- 1) Sistem Dukungan dan Konsep

Hal tersebut terkait dengan kebijakan dan strategi pemerintah (*grand strategy*) terkait pertahanan Negara secara menyeluruh termasuk dukungan dari Parlemen dan pemerintah daerah (*Sishankamrata*) sesuai dengan UU Pertahanan Negara No 3 tahun 2022 dan didukung denga

UU Nomor 23 tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional (PSDN) Untuk Pertahanan Negara.

2) Pangkalan atau Pusat kendali (*Surveillance Information Center*).

Pangkalan TNI AL yang paling tepat adalah Lanal Mamuju dengan dasar dan pertimbangan seperti dalam pembahasan di atas. Tetapi yang mengawaki adalah personel di bawah komando operasi Puskodal atau bisa satuan mana saja dari TNI AL yang ditetapkan dan ditempatkan sesuai kebutuhan organisasi. Karena tugasnya adalah memantau dan mengamati sepanjang waktu (24 jam) yang kemudian dilaporkan atau diteruskan secara berjenjang.

3) Daerah Operasi dan Posisi

Daerah operasi dari alat tersebut adalah berawal dari titik diletakkannya alat tersebut dengan jangkauan tertentu di bawah laut di perairan sempit selat Makassar yaitu di perairan sekitar Tanjung Kai Mamuju.

4) Sasaran

Sasaran dari alat dan sistem yang dibangun tersebut adalah semua obyek atau wahana bawah air tak berawak maupun berawak termasuk kapal selam yang berada atau melewati perairan selat Makassar baik yang dari selatan ke utara maupun yang dari utara ke selatan.

Output-nya adalah terdeteksinya baik posisi dan jenis obyek yang tertangkap. Outcome-nya adalah terjaminnya keamanan pelayaran baik niaga maupun militer di selat Makassar mendukung pertahanan Negara di laut.

b. Kemhan dan TNI perlu saling berkoordinasi untuk mempercepat proses perencanaan program dan anggaran pembangunan *Underwater Surveillance System* ini, karena

dipandang sangat penting bagi optimalisasi pengawasan dan pengamaman perairan Indonesia khususnya di perairan selat Makassar.

c. Perlu disiapkan desain kerjasama tripartit (TNI AL dan Kemhan, Perguruan Tinggi dan Industri Pertahanan) dalam membangun dan mengembangkan *Underwater Surveillance System* bagi terjaminnya keamanan pelayaran terutama bagi kepentingan pertahanan negara.

d. Agar Dinas Penelitian dan Pengembangan TNI AL (Dislitbangal) meningkatkan kerjasama secara pro-aktif (inisiatif) dengan PT. Len Industri Bandung terkait alat *Underwater Surveillance System* agar bisa menghasilkan alat atau sistem yang tepat untuk mengatasi permasalahan ancaman bawah laut di perairan strategis Indonesia.

e. Dalam melaksanakan operasi di wilayah perairan selat Makassar dan selat strategis lainnya baik gabungan (bersama entitas lain) ataupun mandiri (khusus TNI AL) agar Staf Operasi Komando Armada II (Sops koarmada II) menyertakan kapal perang (KRI) yang memiliki dome sonar yang masih berfungsi dengan baik agar mampu meminimalisir ancaman bawah laut di perairan Indonesia.