

PERSEPSI MASYARAKAT ILMIAH TERHADAP PENGETAHUAN INFORMASI ILMIAH IPTEK NUKLIR DI INDONESIA

Noer'Aida, Irawan, R. Suhendani

ABSTRAK

PERSEPSI MASYARAKAT ILMIAH TERHADAP PENGETAHUAN INFORMASI ILMIAH IPTEK NUKLIR DI INDONESIA. Hingga saat ini, tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan iptek nuklir masih relatif rendah. PPIKSN sebagai liaison officer basis data *International Nuclear Information System* (INIS) di Indonesia telah melakukan sosialisasi ke perguruan tinggi di Indonesia. Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui persepsi masyarakat ilmiah di perguruan tinggi terhadap pengetahuan informasi ilmiah iptek nuklir. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data utama. Populasi pengkajian adalah civitas akademika dari perguruan tinggi yang pernah dilakukan diseminasi oleh PPIKSN BATAN. Sampel diambil dari peserta sosialisasi tahun 2010-2015 sebanyak 350 responden. Kuesioner yang dikembalikan sebanyak 260 responden. Hasil yang diperoleh adalah sebanyak 86,54% responden mengetahui BATAN, 91,54% responden sudah tahu PLTN, 87,69% sudah tahu tujuan PLTN, dan sikap terhadap rencana pembangunan PLTN sebanyak 81,54% menyatakan sangat setuju dan setuju. Alasan tertinggi responden tidak setuju terhadap PLTN terbanyak adalah karena masih banyak sumber energi lain. Persepsi positif responden tertinggi mengatakan banyak manfaat untuk kesejahteraan masyarakat, sedangkan pendapat negatif mengatakan bahwa warga negara Indonesia belum disiplin, hanya menguntungkan negara lain, dan negara koruptor belum pantas buat PLTN. Sedangkan pendapat responden terhadap INIS yaitu dapat menjadi sumber referensi atau rujukan. Jenis literatur yang sering digunakan responden adalah artikel ilmiah yang diterbitkan dalam prosiding, diikuti buku teks dan artikel yang diterbitkan dalam jurnal. Basis data INIS yang diharapkan responden apabila dapat diakses melalui internet. Kegiatan sosialisasi perlu dilakukan secara terus menerus untuk memperoleh hasil yang optimal.

Kata kunci: persepsi, informasi ilmiah, iptek nuklir, INIS, PLTN,

PENDAHULUAN

Persepsi merupakan salah satu aspek psikologis yang penting bagi manusia dalam merespon kehadiran berbagai aspek dan gejala di sekitarnya. Berbagai ahli telah memberikan definisi yang beragam tentang persepsi, walaupun pada prinsipnya mengandung makna yang sama. Sugihartono, dkk (2007: 8) mengemukakan bahwa persepsi adalah kemampuan otak dalam menerjemahkan stimulus atau proses untuk menerjemahkan stimulus yang masuk ke dalam alat indera manusia. Persepsi manusia terdapat perbedaan sudut pandang dalam penginderaan. Ada yang mempersepsikan sesuatu itu baik atau persepsi yang positif maupun persepsi negatif yang akan mempengaruhi tindakan manusia yang tampak atau nyata [1].

Demikian pula persepsi masyarakat terhadap iptek nuklir masih beragam. Deputi Bidang Pendayagunaan Hasil Litbang dan Pemasarakatan Iptek Nuklir, Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), **Ferhat Aziz** mengatakan bahwa hingga saat ini, tingkat pengetahuan masyarakat terhadap pemanfaatan iptek nuklir masih relatif rendah. Hal ini dimungkinkan terjadi karena masyarakat masih

belum banyak yang mengetahui kegiatan sosialisasi iptek nuklir yang telah dilakukan di berbagai media. Masyarakat justru lebih tahu bahwa manfaat nuklir untuk senjata dan pembangkit listrik,” Batan, melalui satuan kerja yang dipimpinnya, sudah banyak melakukan kegiatan sosialisasi iptek nuklir, termasuk dengan menggandeng tokoh-tokoh agama [2]. Namun dari hasil jajak pendapat beberapa bulan lalu menggambarkan bahwa masih banyak masyarakat yang belum mengetahui manfaat iptek nuklir, meskipun dukungan terhadap rencana pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) makin meningkat dari 49,5% pada tahun 2011 menjadi 52,93%. Sehingga sampai saat ini, Batan terus aktif mensosialisasikan Iptek Nuklir untuk tujuan damai kepada masyarakat baik di dalam maupun di luar negeri dengan mengadakan kegiatan seminar nasional maupun internasional membuatnya dikenal berbagai media. Bahkan setelah dilakukan jajak pendapat sejak tahun 2010, pada tahun 2015 didapatkan 75,3% masyarakat menerima pembangunan PLTN sebagai salah satu alternatif penyedia kebutuhan listrik di Indonesia [3].

Dalam keputusan Kepala BATAN Nomor: 093/KA/IV/2009 menjelaskan bahwa kebijakan dan program diseminasi iptek nuklir senantiasa perlu dikaji ulang dan disesuaikan dengan dinamika dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan sosial politik dan budaya masyarakat. Hal ini perlu dilakukan agar kemajuan serta keberhasilan yang telah dicapai dalam pembangunan dan pemanfaatan serta pendayagunaan iptek nuklir dapat berkontribusi nyata bagi peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat [4].

Kemajuan teknologi yang begitu pesat terutama teknologi informasi harus dimanfaatkan semaksimal mungkin oleh BATAN dalam menumbuhkan serta meningkatkan pemahaman dan penerimaan masyarakat terhadap iptek nuklir. Masih adanya pandangan yang tidak positif serta kurangnya pemahaman sebagian masyarakat terhadap teknologi nuklir merupakan tantangan utama BATAN untuk meningkatkan peran nyata iptek nuklir bagi peningkatan kesejahteraan dan perbaikan kualitas hidup masyarakat melalui program pemanfaatan hasil litbangyasa.

Kegiatan diseminasi iptek nuklir memegang peranan penting dalam proses alih teknologi dan pemanfaatan hasil litbangyasa BATAN oleh para pengguna dan pelaku kegiatan ekonomi. Selain itu, publikasi ilmiah hasil litbangyasa BATAN secara reguler dikirim ke IAEA melalui *International Nuclear Information System* (INIS) agar dapat di-shared dengan komunitas ilmiah dari negara lain (anggota INIS). Melalui Pejabat Penghubung (*liaison officer*) INIS berkewajiban mendiseminasikan INIS ke masyarakat ilmiah Indonesia agar dapat dimanfaatkan sebagai acuan litbangyasa.

Secara garis besar kegiatan diseminasi iptek nuklir dapat dibagi dalam 4 (empat) kelompok kegiatan yaitu: 1). kelompok kegiatan penyampaian informasi tentang iptek nuklir dan hasil litbangyasa, 2). kelompok kegiatan pendayagunaan hasil litbangyasa, 3). Kelompok kegiatan kemitraan iptek nuklir yang bersifat komersial, dan 4). Kelompok khusus kegiatan diseminasi publikasi ilmiah hasil litbang iptek nuklir, khususnya diseminasi INIS-IAEA [4].

Salah satu sasaran kegiatan diseminasi yang antara lain adalah terselenggaranya kegiatan diseminasi iptek nuklir serta promosi hasil litbangyasa BATAN, melalui kegiatan ceramah, seminar,

diskusi panel dan dialog publik, gelar teknologi, lokakarya, pameran, publikasi, dan program kunjungan masyarakat ke berbagai fasilitas nuklir yang ada di BATAN dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan menumbuhkan persepsi positif masyarakat tentang iptek nuklir [4].

Sedangkan organisasi pelaksana kegiatan diseminasi selain salah satunya adalah Kepala Pusat Pendayagunaan Informatika dan Kawasan Strategis Nuklir (PPIKSN) bertindak sebagai penanggung jawab dalam pengelolaan sistem dan layanan serta pemutakhiran informasi hasil litbangyasa iptek nuklir berbasis teknologi informasi dalam rangka mendukung penyebarluasan informasi demi keberhasilan kegiatan diseminasi. Kepala PPIKSN sebagai Pejabat Penghubung (*liaison officer*) INIS-IAEA berkewajiban mendiseminasikan INIS ke masyarakat ilmiah Indonesia, seperti perguruan tinggi, lembaga penelitian, dan lain-lain.

Diseminasi informasi iptek nuklir dilakukan dengan tujuan untuk menumbuhkan dan memberikan pemahaman serta penerimaan masyarakat terhadap manfaat iptek nuklir untuk maksud damai. Sehingga diseminasi kepada masyarakat ilmiah khususnya di lingkungan Perguruan Tinggi perlu dilakukan untuk menumbuhkan minat mahasiswa melakukan penelitian di bidang iptek nuklir sehingga akan tercipta regenerasi pakar nuklir atau pelaku kegiatan di BATAN dalam masa 10 tahun mendatang akan pensiun.

Hingga saat ini, diseminasi basis data INIS ke Perguruan Tinggi telah dilakukan ke 38 perguruan tinggi baik di dalam maupun di luar Jawa dengan mana kegiatan Pengenalan Informasi Ilmiah Iptek Nuklir ke Perguruan Tinggi. Nama kegiatan ini dibuat karena materi yang disampaikan didahului oleh materi tentang iptek nuklir sebagai pengantar agar terdapat kesepahaman tentang apa itu INIS. Hal ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat teknologi nuklir agar diperoleh pemahaman yang utuh terhadap pemanfaatan teknologi nuklir untuk kesejahteraan masyarakat. Untuk mengetahui efektifitas tujuan, hasil atau dampak kegiatan Pengenalan Informasi Ilmiah Iptek Nuklir ke Perguruan Tinggi, kepada setiap peserta diberikan kuesioner yang harus diisi. Hasil kuesioner tersebut menjadi bahan kajian untuk mengetahui persepsi civitas akademika terhadap iptek nuklir serta membuat strategi yang efektif pada kegiatan selanjutnya.

Pada tahun 2005 [5] dan 2006[6] telah dilakukan evaluasi terhadap kegiatan Sosialisasi Informasi Iptek Nuklir ke 18 Perguruan Tinggi di Indonesia. Dari hasil isian kuesioner dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan sosialisasi sangat bermanfaat dan memberikan persepsi yang positif dan dukungan serta saran yang membangun. Pengkajian tentang evaluasi hasil pengenalan informasi iptek nuklir ke perguruan tinggi negeri (PTN) di Indonesia sejak tahun 2010 sampai dengan 2015 dilakukan kembali untuk mengetahui persepsi masyarakat ilmiah terhadap pengetahuan informasi ilmiah iptek nuklir dari 7(tujuh) perguruan tinggi yaitu: Universitas Negeri Surabaya (UNESA); Universitas Negeri Malang (UM) Malang; Universitas Tadulako (UNTAD) Palu; Universitas Halu Oleo (UNHALU) Kendari; Universitas Bangka Belitung (UBB) Bangka Belitung; Universitas Riau (UNRI), Pekanbaru; Universitas Mataram (UNRAM) Mataram.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi permasalahan dalam pengkajian ini adalah: sejauhmana persepsi masyarakat ilmiah terhadap pengetahuan informasi ilmiah iptek nuklir. Adapun tujuan dari pengkajian ini adalah: untuk mengetahui pengetahuan dan persepsi responden tentang BATAN, tentang PLTN, tentang sistem informasi iptek nuklir internasional (INIS), mengetahui penilaian responden terhadap kegiatan sosialisasi INIS, untuk mengetahui jajak pendapat responden terhadap manfaat iptek nuklir terhadap kesejahteraan manusia

METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data utama / pokok (data primer). Dalam pengkajian ini yang dijadikan objek pengkajian adalah peserta kegiatan diseminasi atau pengenalan informasi Ilmiah Iptek Nuklir ke Perguruan Tinggi di Indonesia yang dilakukan oleh PPIKSN BATAN sebagai variabel penelitian merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

Populasi pengkajian adalah civitas akademika dari perguruan tinggi yang pernah dilakukan diseminasi oleh PPIKSN BATAN. Sampel pengkajian adalah peserta diseminasi ke 7 Perguruan Tinggi di Indonesia sejak tahun 2010-2015 yaitu dari perguruan tinggi: Universitas Negeri Surabaya (UNESA); Universitas Negeri Malang (UM) Malang; Universitas Tadulako (UNTAD) Palu; Universitas Halu Oleo (UNHALU) Kendari; Universitas Bangka Belitung (UBB) Bangka Belitung; Universitas Riau (UNRI), Pekanbaru; dan Universitas Mataram (UNRAM) Mataram sebanyak 350 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan dari kuesioner yang di bagikan kepada responden, dan yang mengembalikan kuesioner sebanyak 260 responden. Dalam kuesioner ini ditanyakan pengetahuan tentang BATAN dan PLTN selain pertanyaan tentang INIS [7]. Adapun uraian hasil singkat dari hasil pengolahan kuesioner adalah sebagai berikut:

ANALISIS DATA

1. Analisis Biodata Responden

Karakteristik atau identitas responden yang diambil dalam pengkajian ini meliputi pekerjaan / profesi responden, tingkat pendidikan responden, dan bidang studi bidang studi atau keahlian responden.

a. Biodata pekerjaan / profesi responden

Sebaran responden berdasarkan pekerjaan (profesi) ditunjukkan pada Tabel 1. Secara umum profesi terbanyak dari responden adalah dosen 152 orang atau 58.46%, diikuti oleh mahasiswa adalah 74 orang atau 28.46% dan pustakawan 10%. Data ini menunjukkan ragam profesi yang

mempunyai minat terbesar untuk hadir adalah para dosen, diikuti mahasiswa, pustakawan dan karyawan.

Tabel 1. Biodata pekerjaan / profesi responden

| Jenis Pekerjaan | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-----------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | UNES | UM | UNTA | UNHALU | UBB | UNRI | UNRA | | |
| Dosen | 18 | 44 | 16 | 38 | 8 | 23 | 5 | 152 | 58.46 |
| Mahasiswa | 28 | 10 | 12 | 15 | 9 | 0 | 0 | 74 | 28.46 |
| Pustakawan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 14 | 26 | 10 |
| Karyawan | 2 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 8 | 3.08 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

b. Tingkat pendidikan responden

Pendidikan terakhir responden cukup beragam yaitu Sarjana Strata II (S2) 111 orang, (SMA/K) 67 orang, Sarjana Strata III (S3) 54 orang, Sarjana Strata I (S1) 26 orang dan Diploma 2 orang seperti ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biodata berdasarkan tingkat pendidikan responden

| Tingkat Pendidikan | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|--------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| S2 | 14 | 31 | 11 | 24 | 8 | 17 | 6 | 111 | 42.69 |
| SMA/K | 32 | 10 | 8 | 9 | 8 | 0 | 0 | 67 | 25.77 |
| S3 | 2 | 13 | 5 | 14 | 0 | 8 | 12 | 54 | 20.77 |
| S1 | 1 | 1 | 7 | 8 | 3 | 5 | 1 | 26 | 10 |
| DIPLOMA | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

Data ini menunjukkan ragam tingkat pendidikan peserta yang memiliki animo untuk menghadiri acara sosialisasi. Animo terbesar adalah dari peserta dengan tingkat pendidikan S2 sebesar 42,69%, dilanjutkan dengan mahasiswa yang menjawab tingkat pendidikan masih SMA/K sebesar 25,77%, S3 sebesar 20,77%, S1 sebesar 10% dan diploma sebesar 0.77%.

Selain itu juga terlihat komposisi perbedaan tingkat pendidikan terakhir responden dari setiap PTN. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta yang diharapkan hadir pada sosialisasi tersebut sesuai dengan rencana. Dengan demikian, hasil isian kuesioner yang kembali cukup memiliki bobot dan kualifikasi yang memadai.

c. Bidang Studi Responden

Selanjutnya latar belakang keahlian atau kepakaran atau bidang studi responden sangat beragam yang terdiri atas 29 bidang studi. Urutan tiga besar teratas dari keahlian responden, yaitu: bidang studi fisika 26.54%, diikuti oleh 16,92% bidang studi kimia, 16,54% bidang biologi dan

selengkapnya dapat di lihat pada Tabel 3. Berdasarkan data pada Tabel 3 tersebut, terlihat bahwa responden mempunyai kredibilitas yang baik karena bidang studi responden sangat, termasuk ada pustakawan sebanyak 18 orang aatau 6,92% yang dapat mendiseminasikan kembali informasi iptek nuklir yang ada dalam basis data INIS ke pemustaka di perpustakaan jurusan atau fakultas. Secara umum terlihat bahwa komposisi perbedaan bidang studi responden dari setiap PTN, di mana urutan 6 teratas mempunyai keahlian di bidang MIPA yaitu Fisika, Kimia, Biologi, Matematika, Farmasi dan pustakawan.

Tabel 3. Biodata berdasarkan bidang studi / keahlian responden

| No. | Bidang Studi | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-----|----------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| 1 | FISIKA | 29 | 14 | 7 | 15 | 0 | 4 | 0 | 69 | 26.54 |
| 2 | KIMIA | 3 | 22 | 6 | 11 | 0 | 2 | 0 | 44 | 16.92 |
| 3 | BIOLOGI | 4 | 15 | 9 | 7 | 0 | 6 | 2 | 43 | 16.54 |
| 4 | PERPUSTAKAAN | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 10 | 18 | 6.92 |
| 5 | MATEMATIKA | 0 | 1 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4.62 |
| 6 | FARMASI | 0 | 0 | 2 | 6 | 0 | 0 | 0 | 8 | 3.08 |
| 7 | SAINS | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 3.08 |
| 8 | MANAJEMEN | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 6 | 2.31 |
| 9 | EKONOMI | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5 | 1.92 |
| 10 | INFORMATIKA | 1 | | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5 | 1.92 |
| 11 | PERTANIAN | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 5 | 1.92 |
| 12 | TEKNIK SIPIL | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 5 | 1.92 |
| 13 | FISIP | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 | 1.15 |
| 14 | TEKNIK ELEKTRO | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1.15 |
| 15 | TEKNIK MESIN | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 3 | 1.15 |
| 16 | ADMINISTRASI | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0.77 |
| 17 | ELEKTRO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| 18 | HUKUM | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0.77 |
| 19 | IPS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0.77 |
| 20 | PENDIDIKAN | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0.77 |
| 21 | SASTRA INGGRIS | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0.77 |
| 22 | SOSIOLOGI | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| 23 | STATISTIK | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| 24 | ABSTAIN | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| 25 | BAHASA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.38 |
| 26 | GEOLOGI | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.38 |
| 27 | KEHUTANAN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.38 |
| 28 | KESEHATAN | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.38 |
| 29 | PERIKANAN | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.38 |
| | JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

2. Analisis Pengetahuan dan Persepsi Responden

Dalam rangka mendukung visi misi BATAN, dalam kuesioner ditanyakan pengetahuan responden tentang BATAN dan PLTN selain mengenai penelusuran informasi iptek nuklir atau INIS.

a. Pengetahuan Responden tentang BATAN

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner terhadap responden tentang pengetahuan terhadap BATAN dapat dilihat pada Tabel 4. Ternyata tidak semua responden mengenal BATAN.

Sebanyak 86,54% responden sudah mengetahui BATAN, namun masih ada yang belum mengetahui apakah BATAN itu yaitu sebanyak 13,46%.

Tabel 4. Pengetahuan responden tentang BATAN

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Ya | 40 | 49 | 23 | 52 | 19 | 28 | 14 | 225 | 86.54 |
| Tidak | 9 | 6 | 8 | 3 | 2 | 2 | 5 | 35 | 13.46 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

Atas dasar kenyataan tersebut maka sosialisasi institusi BATAN ke Perguruan Tinggi harus ditingkatkan. Upaya-upaya kerja sama seperti ceramah, seminar, diskusi panel dan dialog publik, gelar teknologi, lokakarya, pameran, “*open house*”, penyebaran publikasi dan informasi tercetak dan elektronik, dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan menumbuhkan persepsi positif masyarakat tentang iptek nuklir harus ditingkatkan dan dilaksanakan secara berkesinambungan.

b. Pengetahuan Responden tentang PLTN

Selanjutnya mengenai PLTN, ternyata juga tidak semua responden mengenal PLTN seperti terlihat pada Tabel 5. Sebanyak 91,54% responden sudah mengetahui PLTN namun masih ada yang belum mengetahui PLTN sebesar 8,08%. Hal menarik yang perlu diperhatikan adalah ternyata responden lebih mengenal PLTN dibandingkan dengan BATAN.

Tabel 5. Pengetahuan responden tentang PLTN

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Ya | 48 | 51 | 29 | 50 | 18 | 29 | 13 | 238 | 91.54 |
| Tidak | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 1 | 6 | 21 | 8.08 |
| Abstain | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.38 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

c. Pengetahuan Responden tentang tujuan PLTN

Responden yang tidak mengetahui tujuan PLTN ditampilkan pada Tabel 6. Berdasarkan data pada tabel tersebut, sebanyak 87,69% responden sudah mengetahui tujuan PLTN, dan 11,54% tidak tahu dan terdapat 0,77% responden abstain. Hal ini lebih memperlihatkan secara umum bahwa pengetahuan responden terhadap tujuan PLTN adalah positif. Namun masih terdapat yang belum mengetahui tujuan PLTN. Kenyataan ini menunjukkan bahwa sosialisasi informasi mengenai PLTN dan manfaatnya masih kurang dan upaya-upaya sosialisasi informasi mengenai PLTN ke Perguruan Tinggi perlu ditingkatkan.

Tabel 6. Pengetahuan responden terhadap tujuan PLTN

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Ya | 42 | 50 | 28 | 50 | 17 | 29 | 12 | 228 | 87.69 |
| Tidak | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 1 | 7 | 30 | 11.54 |
| Abstain | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

d. Sikap responden terhadap rencana pembangunan PLTN

Jajak pendapat mengenai rencana pembangunan PLTN ditanyakan kepada responden, dan dari hasil penghitungan data kuesioner diperoleh sikap responden yang ditampilkan pada Tabel 7. Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 31.54% menyatakan sangat setuju, 50% menyatakan setuju. Namun terdapat sebesar 10% yang menyatakan tidak setuju dan 1,54% menyatakan sangat tidak setuju serta sebesar 6,92% menyatakan abstain. Terdapat berbagai alasan responden yang menyatakan tidak setuju yang diajukan dalam jawaban terbuka yang dirangkum secara terpisah.

Tabel 7. Sikap responden terhadap rencana pembangunan PLTN

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|---------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| SETUJU | 23 | 24 | 19 | 26 | 12 | 16 | 10 | 130 | 50.00 |
| SANGAT SETUJU | 18 | 24 | 5 | 19 | 2 | 10 | 4 | 82 | 31.54 |
| TIDAK SETUJU | 2 | 6 | 3 | 6 | 5 | 4 | 0 | 26 | 10.00 |
| ABSTAIN | 5 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0 | 5 | 18 | 6.92 |
| SANGAT TIDAK SETUJU | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 1.54 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

3. Analisis pengetahuan dan kebutuhan jenis literatur responden

Untuk mengetahui minat dan kebutuhan masyarakat ilmiah di lingkungan PTN terhadap hasil penelitian dan pengembangan iptek nuklir yang diwujudkan dalam bentuk 6 pertanyaan tertulis mengenai INIS dan satu pertanyaan mengenai jenis literatur yang sering digunakan responden, dalam kuesioner yang dibagikan di UM, UNHALU, UNESA, UNTAD, UNRI, UBB dan UNRAM, dan menghasilkan informasi sebagai berikut:

a. Pengetahuan responden tentang Basis data INIS

Pengetahuan responden terhadap basis data INIS sebagian besar masih belum mengetahui seperti terlihat pada Tabel 8 yaitu sebanyak 65,38% menyatakan tidak mengetahui apa itu basis data INIS, hanya sebanyak 34,23% responden menyatakan mengetahui, dan 0,38% tidak menjawab atau abstain, sehingga secara umum sebagian besar responden tidak mengetahui apa itu basis data INIS.

Tabel 8. Pengetahuan responden terhadap basis data INIS

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Tidak | 28 | 37 | 23 | 35 | 13 | 16 | 18 | 170 | 65.38 |
| Ya | 20 | 18 | 8 | 20 | 8 | 14 | 1 | 89 | 34.23 |
| Abstain | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.38 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

b. Pengetahuan responden tentang lingkup bidang ilmu pada INIS

Selanjutnya adalah pengetahuan peserta terhadap lingkup bidang ilmu yang terdapat pada basis data INIS dan diperoleh hasil sebanyak 65% belum mengetahui lingkup bidang INIS, dan hanya 33,46% yang sudah mengetahui seperti ditampilkan pada Tabel 9. Pengetahuan responden terhadap lingkup bidang ilmu INIS sebagian besar menjawab tidak tahu.

Tabel 9. Pengetahuan responden terhadap lingkup bidang ilmu INIS

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Tidak | 28 | 35 | 26 | 39 | 16 | 10 | 15 | 169 | 65.00 |
| Ya | 17 | 20 | 5 | 16 | 5 | 20 | 4 | 87 | 33.46 |
| Abstain | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1.15 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

c. Jenis literatur yang sering digunakan responden

Jenis literatur yang sering digunakan oleh responden cukup beragam seperti terlihat pada Tabel 10. Sebagian besar responden membutuhkan informasi dari jenis literatur artikel ilmiah yang diterbitkan dalam prosiding seminar sebesar 62,39%, diikuti buku teks sebesar 20,90% dan artikel yang diterbitkan dalam jurnal sebesar 14,03%.

Tabel 10. Jenis literatur yang sering digunakan responden

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|--------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| PROSIDING SEMINAR | 24 | 46 | 28 | 51 | 28 | 29 | 3 | 209 | 62.39 |
| BUKU TEKS | 18 | 20 | 2 | 13 | 2 | 2 | 13 | 70 | 20.90 |
| ARTIKEL JURNAL | 11 | 18 | 2 | 8 | 2 | 3 | 3 | 47 | 14.03 |
| WEBSITE / INTERNET | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1.79 |
| CD / ELEKTRONIK | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0.90 |
| JUMLAH | 53 | 89 | 32 | 76 | 32 | 34 | 19 | 335 | 100 |

d. Jenis media yang diharapkan responden

Basis data INIS akan digunakan oleh 176 orang atau 59,46% responden apabila dapat diakses melalui internet, dan 70 orang atau 23,65% dapat diakses melalui intranet dan yang lainnya seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Jenis media yang diharapkan untuk penelusuran basis data INIS

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Dapat diakses melalui internet | 38 | 31 | 25 | 45 | 2 | 24 | 11 | 176 | 59.46 |
| Diakses melalui jaringan / intranet | 3 | 20 | 2 | 11 | 28 | 5 | 1 | 70 | 23.65 |
| CD ROM INIS di perpustakaan | 3 | 20 | 4 | 8 | 2 | 1 | 5 | 43 | 14.53 |
| Abstain | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 7 | 2.36 |
| JUMLAH | 49 | 71 | 31 | 64 | 32 | 30 | 19 | 296 | 100 |

e. Alasan tidak menggunakan basis data INIS

Selanjutnya adalah alasan mengapa responden tidak mengetahui dan menggunakan basis data INIS seperti ditampilkan pada Tabel 11. Sebanyak 47,67% mengatakan karena tidak tahu bahwa INIS menawarkan informasi ilmiah dengan cuma-cuma, sebanyak 37,33% mengatakan karena tidak pernah mendengar tentang sumber informasi INIS, dan sebanyak 12,33% mengatakan karena tidak tahu lingkup bidang ilmu pada basis data INIS.

Tabel 11. Alasan responden tidak menggunakan basis data INIS

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|---|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| Tidak tahu INIS menawarkan informasi ilmiah Cuma-Cuma | 9 | 21 | 2 | 51 | 28 | 29 | 3 | 143 | 47.67 |
| Tidak pernah mendengar tentang sumber informasi INIS | 28 | 29 | 25 | 13 | 2 | 2 | 13 | 112 | 37.33 |
| Tidak tahu lingkup bidang ilmu pada basis data INIS | 8 | 9 | 4 | 8 | 2 | 3 | 3 | 37 | 12.33 |
| Abstain | 4 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 8 | 2.67 |
| JUMLAH | 49 | 59 | 31 | 76 | 32 | 34 | 19 | 300 | 100 |

4. Penilaian responden terhadap kegiatan sosialisasi INIS

Peserta responden menilai sosialisasi INIS sangat bermanfaat dan bermanfaat seperti terlihat pada Tabel 12. Artinya sebanyak 93.84% mengatakan kegiatan sosialisasi ini sangat bermanfaat dan bermanfaat bagi responden karena memperoleh pengetahuan tentang iptek nuklir dan literature tentang iptek nuklir dalam basis data INIS.

Tabel 12. Penilaian responden kegiatan Sosialisasi INIS

| Jawaban Responden | NAMA PERGURUAN TINGGI | | | | | | | JUMLAH | % |
|-------------------------|-----------------------|----|-------|--------|-----|------|-------|--------|-------|
| | UNESA | UM | UNTAD | UNHALU | UBB | UNRI | UNRAM | | |
| SANGAT BERMANFAAT | 22 | 31 | 19 | 32 | 17 | 17 | 10 | 148 | 56.92 |
| BERMANFAAT | 22 | 21 | 10 | 22 | 2 | 13 | 6 | 96 | 36.92 |
| TIDAK BERMANFAAT | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0.77 |
| SANGAT TIDAK BERMANFAAT | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00 |
| ABSTAIN | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 0 | 3 | 14 | 5.38 |
| JUMLAH | 49 | 55 | 31 | 55 | 21 | 30 | 19 | 260 | 100 |

B. ANALISIS HASIL KUESIONER PERTANYAAN TERBUKA

Terdapat 2 (dua) pertanyaan terbuka yang diajukan kepada responden yaitu tentang alasan responden tidak setuju terhadap rencana pembangunan PLTN dan pendapat yang juga merupakan persepsi dari responden mengenai Informasi Iptek Nuklir.

1. Alasan responden tidak setuju dengan rencana pembangunan PLTN

Jajak pendapat mengenai rencana pembangunan PLTN ditanyakan kepada responden, dan dari hasil penghitungan data kuesioner diperoleh sikap responden yang ditampilkan pada Tabel 7. Terdapat berbagai alasan responden yang menyatakan tidak setuju yang diajukan dalam jawaban terbuka secara lengkap. Namun untuk lebih mudah memahami alasan dan saran yang diberikan oleh responden, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan alasan yang mirip atau sama dengan hasil seperti ditampilkan pada Tabel 13.

Berdasarkan data pada Tabel 13 terlihat bahwa alasan-alasan tersebut menunjukkan responden kurang memahami PLTN. Pemahaman bahwa masih banyak sumber energi lain paling banyak dijadikan alasan oleh 18,18% responden, diikuti SDM BATAN yang dianggap belum memadai, perilaku warga negara kurang disiplin dan adanya kecelakaan nuklir di negara maju menjadi alasan dari sebanyak 11,36% responden. Sehingga teknologi PLTN yang sudah “*Proven*” mapan, aman dan bebas polusi dan yang dapat mengatasi masalah langkanya sumber energi, sementara permintaan energi terus meningkat, masih harus ditanamkan di kalangan Perguruan Tinggi. Pemahaman akan meningkatkan apresiasi masyarakat ilmiah khususnya di kalangan Perguruan Tinggi yaitu mahasiswa, sehingga dan persetujuan mereka terhadap pembangunan PLTN akan tercapai.

Tabel 13. Alasan responden tidak setuju dengan rencana pembangunan PLTN

| No. | Alasan tidak setuju | Jumlah | % |
|--------|---|--------|-------|
| 1 | Sumber energi lain masih banyak | 8 | 18.18 |
| 2 | SDM di BATAN belum memadai | 5 | 11.36 |
| 3 | Perilaku warga negara kurang disiplin | 5 | 11.36 |
| 4 | Adanya kecelakaan nuklir di negara maju | 5 | 11.36 |
| 5 | Keselamatan akibat radiasi | 4 | 9.09 |
| 6 | Kebocoran dikhawatir | 3 | 6.82 |
| 7 | Keamanan diragukan | 3 | 6.82 |
| 8 | Dampak lingkungan yang negatif | 3 | 6.82 |
| 9 | Banyak potensi bahaya | 3 | 6.82 |
| 10 | Tidak mensejahterakan masyarakat daerah lokasi pembangkit | 2 | 4.55 |
| 11 | Keadaan alam indonesia yang akrab dengan bencana alam | 2 | 4.55 |
| 12 | Manajemen pengelolaan belum baik | 1 | 2.27 |
| JUMLAH | | 44 | 100 |

2. Pendapat responden terhadap sistem informasi iptek nuklir setelah mengikuti sosialisasi

Terakhir kepada peserta ditanyakan bagaimana pendapatnya tentang sistem informasi iptek nuklir setelah mengikuti sosialisasi. Terdapat berbagai pendapat yang disajikan secara lengkap. Namun untuk lebih mudah memahami pendapat dan saran yang diberikan oleh responden, selanjutnya dikelompokkan berdasarkan pendapat yang mirip atau sama. Terdapat pendapat dari responden yang berkaitan dengan INIS dan PLTN. Dari 246 responden yang menjawab saran atau pendapat, sebanyak 79 responden memberikan saran atau pendapat tentang INIS, dan 167 responden memberikan saran atau pendapat yang berkaitan dengan PLTN baik yang positif maupun negatif.

Saran responden yang berkaitan dengan INIS diperoleh dari 79 responden yang ditampilkan pada Tabel 14. Lima urutan tertinggi saran dari responden yaitu sebanyak 17,72% memberikan pendapat bahwa INIS dapat menjadi sumber referensi atau rujukan, sebanyak 15,19% mengatakan INIS membantu untuk memperoleh literatur, sebanyak 15,19% mengatakan INIS dapat menambah pengetahuan, sebanyak 12,66% responden mengatakan bahwa basis data INIS dapat memperoleh jurnal atau artikel internasional, dan sebanyak 11,39% responden mengatakan INIS sangat diperlukan.

Tabel 14. Pendapat responden terhadap INIS

| No. | Pendapat | Jumlah | % |
|--------|---|--------|-------|
| 1 | Sumber referensi | 14 | 17.72 |
| 2 | Membantu memperoleh literatur | 12 | 15.19 |
| 3 | Menambah pengetahuan | 12 | 15.19 |
| 4 | Dapat memperoleh jurnal / artikel internasional | 10 | 12.66 |
| 5 | Diperlukan | 9 | 11.39 |
| 6 | Bagus, menjadi tahu cara mengakses data dari INIS | 8 | 10.13 |
| 7 | Sangat lengkap | 6 | 7.59 |
| 8 | Harus ada tindak lanjut | 3 | 3.80 |
| 9 | Bagus, dapat mengirimkan paper | 2 | 2.53 |
| 10 | Bermanfaat untuk sosialisasi nuklir | 1 | 1.27 |
| 11 | Terus dikembangkan di Indonesia | 1 | 1.27 |
| 12 | Paten belum ada | 1 | 1.27 |
| Jumlah | | 79 | 100 |

Selanjutnya adalah pendapat responden terhadap PLTN yang diperoleh dari 167 responden dan dikelompokkan menjadi pendapat positif dan pendapat negatif seperti ditampilkan pada Tabel 15. Pendapat positif dengan 5 urutan teratas adalah sebesar 30% responden mengatakan banyak manfaat untuk kesejahteraan masyarakat, sebanyak mengatakan 26,95% responden mengatakan sangat bermanfaat, sebanyak 10,18% responden mengatakan menambah pengetahuan, sebanyak 5,39% responden mengatakan segera operasikan PLTN dan 5,39% mengatakan sosialisasi diperluas di semua kalangan.

Sedangkan pendapat negatif dari responden terhadap PLTN meskipun hanya sedikit tetapi perlu dijadikan masukan yang baik. Adapun pendapat negatif responden adalah sebanyak 1,20% responden mengatakan bahwa Warga Negara Indonesia belum disiplin, sebanyak 0,60% responden mengatakan hanya menguntungkan Negara lain dan 0,60% responden mengatakan bahwa Negara koruptor belum pantas buat PLTN.

Tabel 15. Pendapat responden terhadap PLTN

| No. | Pendapat-pendapat | Jumlah | % |
|----------------|---|------------|------------|
| Positif | | | |
| 1 | Banyak manfaat untuk kesejahteraan manusia | 50 | 30 |
| 2 | Sangat bermanfaat | 45 | 26.95 |
| 3 | Menambah pengetahuan | 17 | 10.18 |
| 4 | Segera dioperasikan PLTN | 9 | 5.39 |
| 5 | Sosialisasi di perluas di semua kalangan | 9 | 5.39 |
| 6 | Perlu disampaikan dampak positif dan negatifnya | 5 | 2.99 |
| 7 | Dikembangkan terus | 5 | 2.99 |
| 8 | Mendukung pengembangan penelitian | 5 | 2.99 |
| 9 | Cukup bermanfaat | 5 | 2.99 |
| 10 | Aplikasi teknologi nuklir | 4 | 2.40 |
| 11 | Terlalu global | 1 | 0.60 |
| 12 | Harus sesuai standard | 1 | 0.60 |
| 13 | Gunakan IT yang terkini | 1 | 0.60 |
| 14 | Pengelolaan dan metode yang cocok | 1 | 0.60 |
| 15 | Limbahnya dikelola dengan baik | 1 | 0.60 |
| 16 | Perlu model sosialisasi khusus untuk PT | 1 | 0.60 |
| 17 | SOP yang ketat | 1 | 0.60 |
| 18 | Mengurangi efek berbahaya dari CO2 | 1 | 0.60 |
| 19 | Sosialisasikan ke FMIPA | 1 | 0.60 |
| Negatif | | | |
| 1 | Watak WNI belum disiplin | 2 | 1.20 |
| 2 | Hanya menguntungkan negara lain | 1 | 0.60 |
| 3 | Negara koruptor belum pantas buat PLTN | 1 | 0.60 |
| Jumlah | | 167 | 100 |

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa persepsi masyarakat ilmiah dari 7 (tujuh) perguruan tinggi khususnya civitas akademika UM dan UNHALU, UNESA, UNTAD, UNRI, UBB dan UNRAM terhadap pengetahuan informasi ilmiah iptek nuklir adalah positif baik terhadap pengetahuan tentang BATAN, PLTN maupun basis data INIS. Namun masih terdapat persepsi yang tidak positif serta kurangnya pemahaman sebagian masyarakat terhadap teknologi nuklir khususnya terhadap PLTN.

Oleh karena itu PPIKSN melalui basis data INIS harus terus aktif mensosialisasikan Iptek Nuklir untuk tujuan damai kepada masyarakat ilmiah khususnya perguruan tinggi baik dalam bentuk sosialisasi dan sejenisnya agar dapat membantu BATAN untuk meningkatkan peran nyata iptek nuklir bagi peningkatan kesejahteraan dan perbaikan kualitas hidup masyarakat melalui program pemanfaatan hasil litbangyasa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada kepala subbidang MPN dan Kepala Bidang SIMN dan kepala PPIKSN selaku INIS liaison officer di Indonesia yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan kajian ini sebagai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana efektifitas kegiatan sosialisasi iptek nuklir ke perguruan tinggi yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sugihartono, dkk. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Pers, 2007.
2. <http://www.biskom.web.id/2012/12/19/ferhat-aziz-sosialisasi-pltn-pakai-jejaring-sosial.bwi>, Ditulis pada 19 Decem2012, diakses 12 Desember 2015.
3. <http://www.batan.go.id/index.php/id/kedeputian/manajemen/hhk/1971-75-masyarakat-indonesia-telah-siap-menerima-pltn>, diakses 10 Desember 2015.
4. Keputusan Kepala BATAN Nomor: 093/KA/IV/2009 tentang petunjuk pelaksanaan manajemen penelitian, pengembangan, perekayasaan, diseminasi, dan penguatan kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi nuklir.
5. PPIN, Laporan teknis sosialisasi informasi iptek nuklir di Indonesia, Serpong, 2005.
6. PPIN, Laporan teknis sosialisasi informasi iptek nuklir di Indonesia, Serpong, 2006.
7. PPIKSN, Laporan evaluasi hasil pengenalan informasi ilmiah iptek nuklir ke perguruan tinggi di Indonesia, BATAN, Serpong, 2015.