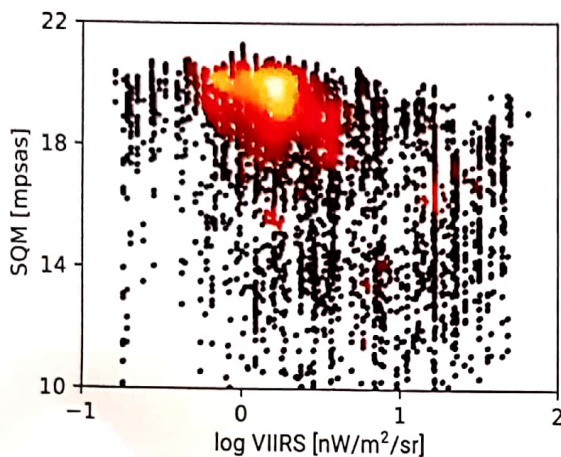


Data BPAA Agam diolah dengan dua versi, pertama data diolah menggunakan grafik untuk melihat nilai kecerlangan langit dan temperatur pada tiap daerah yang dilalui sedangkan yang kedua menggabungkan dengan citra komposit dari kamera *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite* yang ada pada satelit *Suomi North Polar-orbiting Satellite*.

Terang langit dekat Mess BPAA Agam bernilai 15,4 mpsas, Kota Batusangkar bernilai 16,7 mpsas, Kota Sawahlunto bernilai 19,5 mpsas, Kabupaten Solok bernilai 20,4 mpsas dan Kota Padang bernilai 12,5 mpsas. Daerah yang memiliki polusi cahaya yang paling rendah adalah Kabupaten Solok sedangkan yang memiliki tingkat polusi cahaya yang paling tinggi adalah Kota Padang.

Pada hari kedua, data Kota Padang bernilai 10,0 mpsas, Lubuk Alung bernilai 20,6 mpsas, Kota Pariaman bernilai 12,8 mpsas, Kota Padang Panjang bernilai 18,9 mpsas dan Kota Bukittinggi bernilai 14,8 mpsas. Daerah yang memiliki polusi cahaya yang terendah adalah Kabupaten Padang Pariaman (Lubuk Alung) dengan sedangkan yang memiliki tingkat polusi cahaya yang paling tinggi tetap Kota Padang. Perbedaan nilai kecerlangan langit dapat terjadi karena adanya awan atau silau lampu (*glare*).

Dengan melakukan pengamatan bergerak secara serentak di seluruh balai LAPAN, diharapkan akan mampu memberikan kontribusi pembuatan peta kecerlangan langit malam Indonesia.



**Gambar 2:** Perbandingan terang muka Bumi yang diukur oleh VIIRS dan terang langit yang diukur dengan SQM. Area terang dalam grafik menunjukkan tumpukan data yang lebih tinggi.

## MANAJEMEN PENGETAHUAN

### Tiga Dekade Pussainsa

*Publikasi Ilmiah Yang Dihasilkan Pusat Sains Antariksa Tahun 1990-2019*

Oleh

**A.S.N.B. Geddy dan V. Volvacea**  
Pussainsa LAPAN

Pusat Sains Antariksa (Pussainsa) adalah satuan kerja LAPAN yang bertugas melakukan penelitian dan pengembangan serta pemanfaatan sains antariksa terutama cuaca antariksa. Pusat ini memberikan informasi peringatan dini, mitigasi, dan penanganan bencana akibat cuaca antariksa dan benda jatuh antariksa.

Cuaca antariksa meliputi aktivitas Matahari, magnetosfer, dan ionosfer dengan Matahari sebagai penggerak utamanya. Peningkatan aktivitas Matahari dapat mempengaruhi cuaca

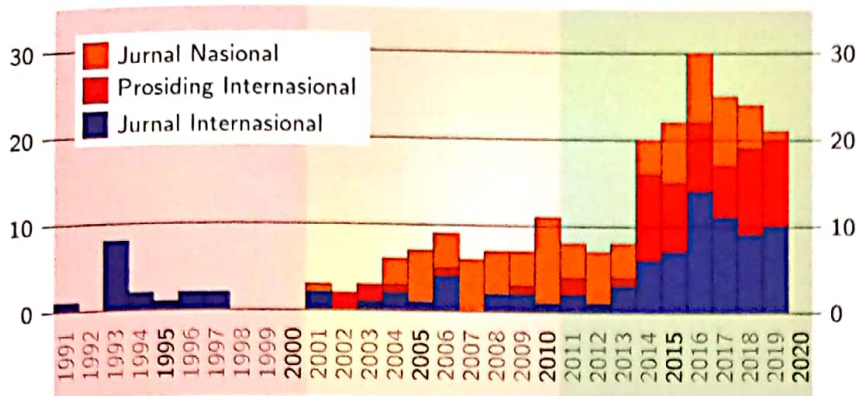
antariksa serta dapat mengganggu teknologi, kesehatan bahkan keselamatan manusia. Untuk memahami dan mengantisipasi dampak cuaca antariksa, Pussainsa melakukan riset yang berfokus pada aktivitas Matahari, magnetosfer, ionosfer dan telekomunikasi, instrumentasi pengamatan serta sains antariksa secara umum.

Peneliti Pussainsa melakukan penelitian demi memecahkan suatu masalah berdasarkan landasan teori dan metode ilmiah tertentu. Mereka menerbitkan hasilnya sebagai karya tulis ilmiah yang berisikan data, fakta, dan bahasan mengenai suatu masalah. Bentuknya dapat berupa laporan, artikel dalam

prosiding, atau artikel dalam jurnal. Beberapa karya diterbitkan sementara yang lainnya tidak diterbitkan. Laporan teknis, skripsi, tesis, dan disertasi adalah contoh karya tulis ilmiah yang tidak diterbitkan.

Jurnal adalah terbitan berkala yang berisi makalah atau artikel hasil penelitian yang sudah selesai. Jurnal biasa diterbitkan oleh suatu penerbit yang bekerja sama dengan asosiasi profesi tertentu.

Prosiding merupakan kumpulan makalah atau artikel dalam kegiatan seminar, konferensi, atau simposium di bidang tertentu, baik tingkat nasional maupun internasional. Makalah di dalam prosiding dapat berisi



Gambar 1: Jumlah publikasi ilmiah Pussainsa di jurnal nasional, prosiding internasional, dan jurnal internasional setiap tahun.

hasil penelitian yang sudah selesai, penelitian yang sedang dilaksanakan, ataupun rangkuman lebih dari tiga opini/pendapat.

Dalam prosiding, sebagian karya belum bersifat final karena tujuan penyampaian karya itu adalah untuk menginformasikan kepada orang banyak tentang riset yang dilakukan dan untuk mendapatkan masukan saran maupun komentar. Karena itu, peneliti diperbolehkan mengembangkan makalah tersebut di media lain seperti jurnal dengan syarat ada tambahan substansial. Kebanyakan orang menilai bahwa seleksi dan *peer review* artikel prosiding biasanya lebih ringan dibandingkan dengan proses yang sama oleh pengelola jurnal karena publikasi prosiding dituntut cepat.

Lalu, bagaimana luaran ilmiah Pussainsa selama ini?

Bila hanya merujuk pada sistem pengindeks seperti Scopus dan Google Scholar, peneliti Pussainsa selama tahun 1990-2000 hanya menerbitkan penelitiannya di jurnal internasional. Setelah tahun 2000, mereka mulai menerbitkan karya ilmiahnya di media lain seperti prosiding dan setiap tahunnya terdapat publikasi pada

jurnal nasional dan internasional. Media publikasi seperti bunga rampai atau beberapa jurnal internal memang tersedia, tetapi kebanyakan tidak terindeks dan terakreditasi.

Selama satu dekade sejak 1991, para peneliti Pussainsa sudah menerbitkan sebanyak 16 makalah di jurnal internasional. Pada dekade berikutnya publikasi ini menurun sebanyak 6,25%. Namun, mulai tahun 2011, publikasi di jurnal internasional meningkat sebanyak 306%.

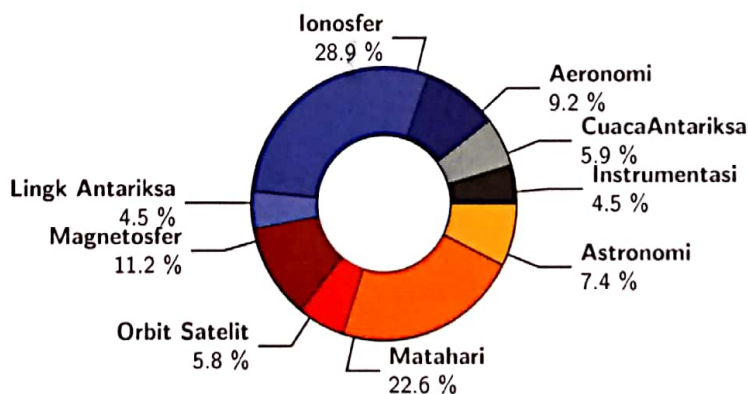
Sejak tahun 2003, LAPAN khususnya Pussainsa mulai memiliki wadah publikasi berupa jurnal nasional terakreditasi, yaitu Jurnal Sains Dirgantara. Semenjak itu, tercatat publikasi jurnal nasional terakreditasi sebanyak 39 makalah hingga tahun 2010. Pada satu dekade selanjutnya hingga sekarang,

publikasi nasional ini meningkat sebanyak 20,5%.

Peneliti Pussainsa mulai melakukan publikasi pada prosiding terindeks mulai tahun 2002. Hingga tahun 2010, tercatat karya tulis ilmiah yang diterbitkan di prosiding sebanyak 7 buah. Sejak tahun 2011 hingga sekarang, tercatat sebanyak 55 makalah yang diterbitkan di prosiding, yang berarti publikasi di prosiding ini mengalami peningkatan sebanyak 657%.

Berdasarkan data jurnal nasional terakreditasi, prosiding, dan jurnal internasional terakreditasi dapat disimpulkan bahwa tiap dekade sejak tahun 1990 Pussainsa mengalami peningkatan cukup besar dalam hal publikasi. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian di Pussainsa juga cukup mengalami kemajuan.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, topik yang lebih sering diangkat oleh peneliti Pussainsa adalah ionosfer sebanyak 28,9%, Matahari sebanyak 22,6% dan magnetosfer sebanyak 11,5%. Tiga topik tersebut, ditambah dengan topik lain, seperti aeronomi, astronomi, orbit, cuaca antariksa, lingkungan antariksa, dan instrumentasi, merupakan topik yang menjadi fokus penelitian Pussainsa.



Gambar 2: Persentase publikasi ilmiah Pussainsa menurut bidang keilmuan.